

**CREACION DE UNA EMPRESA PARA EL PROCESAMIENTO Y
COMERCIALIZACION DE FRUTA TROPICAL CONGELADA**

FREYDER JOSE GONZALEZ LARGO

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE PRODUCCION
PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL
SANTIAGO DE CALI
2007**

**CREACION DE UNA EMPRESA PARA EL PROCESAMIENTO Y
COMERCIALIZACION DE FRUTA TROPICAL CONGELADA**

FREYDER JOSE GONZALEZ LARGO

Creación de empresa para optar el titulo de Ingeniero Industrial

**Director
JORGE ENRIQUE ROBLES ORTIZ
Especialista en Finanzas
Ingeniero Industrial
Técnico Sistemas Información**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE PRODUCCION
PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL
SANTIAGO DE CALI
2007**

Nota de aceptación:

Aprobado por el Comité de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad Autónoma de Occidente para optar al título de Ingeniero Industrial.

Ing. HERNAN SOTO

Jurado.

Ing. ALEJANDRO SILVA

Jurado

Santiago de Cali, 24 de septiembre de 2007

A Dios, por que sin su fuerza infinita y perpetua nada se podría mover, sin su sabiduría y conocimiento nada podría existir.

A mis padres, por su esfuerzo, compromiso y sacrificio.

A mi hijo Samuel, motor de mi alma.

A mis hermanos y familia por su confianza y compañía.

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	13
INTRODUCCION	14
1. MODULO RESUMEN EJECUTIVO	15
1.1. CONCEPTO DEL NEGOCIO	15
1.2. MERCADO	16
1.3. INVERSIONES REQUERIDAS	17
1.4. ASPECTOS ECONOMICOS	18
2. MODULO MERCADEO	18
2.1. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	18
2.1.1. Análisis del sector	18
2.1.2. Análisis del mercado	21
2.1.3. Análisis del consumidor / cliente	29
2.1.4. Análisis de la competencia	30
2.2. ESTRATEGIA DE MERCADEO	31
2.2.1. Concepto del producto / servicio	31
2.2.2. Marketing Mix	31
2.2.3. Proyección de ventas	36
3. MODULO ANALISIS TECNICO – OPERATIVO	37
3.1. FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO	37

3.2. ESTADO DE DESARROLLO – INNOVACIÓN	38
3.2.1. Método IQF	39
3.2.2. Ventajas	40
3.2.3. Manejo de productos congelados	40
3.3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	41
3.3.1. Diagrama de flujo	42
3.3.2. Cursograma analítico tipo hombre	43
3.4. NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS	43
3.4.1. Materias primas e insumos	44
3.4.2. Tecnología requerida	45
3.4.3. Distribución de planta	49
3.4.4. Diagrama de recorrido	50
3.5. PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN	51
3.6. PLAN DE PRODUCCIÓN	54
3.6.1. Requerimiento de materias primas	55
3.6.2. Mano de obra directa	55
3.6.3. Costos indirectos de fabricación	56
3.6.4. Costo de ventas	57
3.7. PLAN DE COMPRAS	58
4. MODULO ORGANIZACIONAL Y LEGAL	59
4.1. CONCEPTO DEL NEGOCIO – FUNCIÓN EMPRESARIAL	59
4.2. OBJETIVOS DE LA EMPRESA / PROYECTO	59

4.3. GRUPO EMPRENDEDOR	60
4.4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	60
4.5. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y NÓMINA	61
4.6. ORGANISMOS DE APOYO	62
4.6.1. Fondo emprender	62
4.6.2. Fundación Coomeva	62
4.6.3. Incubar Futuro	62
4.7. CONSTITUCIÓN EMPRESA Y ASPECTOS LEGALES	62
5. MODULO FINANCIERO	65
5.1. SISTEMA DE FINANCIAMIENTO	65
5.2. INVERSIONES PREVISTAS	67
5.3. FLUJO DE CAJA Y ESTADOS FINANCIEROS	67
5.3.1. Flujo de caja	67
5.3.2. Balance general	69
5.3.3. Estados de resultados	72
5.3.4. Presupuesto de producción	73
5.3.5. Presupuesto de nómina	77
5.3.6. Presupuesto de gastos administrativos	78
5.4. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	79
5.4.1. VPN	79
5.4.2. TIR	79
5.4.3. Punto de equilibrio	80

5.5. OTROS INDICADORES FINANCIEROS	81
6. MODULO IMPACTO DEL PROYECTO	83
6.1. IMPACTO ECONÓMICO	83
6.2. IMPACTO SOCIAL	83
6.3. IMPACTO AMBIENTAL	84
7. CONCLUSIONES	85
BIBLIOGRAFIA	86
ANEXOS	88

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Exportación de procesados hortifrutícolas desde Colombia (us fob)	20
Tabla 2. Importaciones de fruta congelada en Estados Unidos	21
Tabla 3. Segmentación de mercado	22
Tabla 4. Preferencia	27
Tabla 5. Cuadro resumen	28
Tabla 6. Precios y productos de las empresas competidoras	30
Tabla 7. Variación IPC fruta fresca	34
Tabla 8. Presupuesto de gastos de ventas	36
Tabla 9. Proyección ventas a 5 años	36
Tabla 10. Ficha técnica	37
Tabla 11. Cursograma analítico tipo hombre	42
Tabla 12. Requerimiento de materia prima por unidad de producción	44
Tabla 13. Lista de insumos	45
Tabla 14. Especificaciones congelador vertical	46
Tabla 15. Presupuesto de producción mensual primer año (en libras)	52
Tabla 16. Presupuesto de producción anual (en libras)	53
Tabla 17. Compra de materia prima mes a mes primer año (libras)	54
Tabla 18. Compra de materia prima anual (libras)	55
Tabla 19. Costo de mano de obra directa	56

Tabla 20. Costos indirectos de fabricación	56
Tabla 21. Costo de ventas	57
Tabla 22 Personal	60
Tabla 23. Gastos de administración y ventas	61
Tabla 24. Amortización del préstamo financiero	65
Tabla 25. Costo de los activos fijos	67
Tabla 26. Flujo de efectivo	68
Tabla 27. Balance general año 1	69
Tabla 28. Balance general año 2	70
Tabla 29. Balance general año 3	71
Tabla 30. Costo total de producción mes 1 a mes 6 (en pesos)	73
Tabla 31 Costo total de producción mes 6 a mes 12 (en pesos)	74
Tabla 32. Presupuesto de producción (en pesos)	75
Tabla 33. Costo de materia prima por fruta (en pesos)	75
Tabla 34. Costo de materia prima por fruta	76
Tabla 35. Costo de materia prima por fruta	76
Tabla 36. Costo de Nomina anual (en pesos)	77
Tabla 37. Gastos administrativos	78
Tabla 38. Indicadores financieros	81
Tabla 39. Costo de capital	82

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Frecuencia de Consumo	24
Figura 2. Frecuencia de compra	24
Figura 3. Cantidad de compra	25
Figura 4. Disposición de compra	25
Figura 5 Uso del producto	26
Figura 6. Beneficios del producto	26
Figura 7. Análisis DOFA	32
Figura 8. Variación IPC fruta fresca	35
Figura 9. Diagrama de flujo	41
Figura 10. Congelador vertical	46
Figura 11. Mesa de selección	47
Figura 12. Selladora de pedal para polietileno	48
Figura 13. Distribución en planta	49
Figura 14. Diagrama de recorrido	50
Figura 15. Organigrama	60
Figura 16. VPN	79
Figura 17. TIR	80
Figura 18. Punto de equilibrio	80

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Focus group	88
Anexo 2. Vinculación cooperativa Coomeva	90
Anexo 3. Copia registro Incubar futuro	91
Anexo 4. Cotización maquinaria y equipo	92
Anexo 5. Cotización Vehículo supercarry	94
Anexo 6. Carta visita empresarial	95

RESUMEN

Muchos han sido los ensayos realizados por el hombre para preservar los alimentos a fin de que los mismos conserven de la mejor manera su composición. En efecto se han encontrado animales antiguos conservados en témpanos de hielo y que conservan su carne en buenas condiciones.

La congelación comercial surgió a mediados del siglo XIX, sin embargo el sistema era un poco lento y primitivo. Hacia 1930 aparece la modalidad de venta de alimentos congelados envasados en cajas especiales siendo Estados Unidos el primer país donde se desarrolló este sistema. Hoy en día puede congelarse cualquier alimento a cualquier hora y conservarlo durante largo tiempo gracias a modernos sistemas, siendo el congelador doméstico una excelente creación.

Actualmente existen empresas que ofrecen al consumidor alimentos congelados; en los principales supermercados del país se encuentran un sinnúmero de productos que satisfacen esa necesidad. Tanto carnes como frutas, verduras, tubérculos y hasta pizzas son ofrecidos de manera preferencial para aquel consumidor que ve en estas soluciones prácticas para su vida.

De manera particular, cabe resaltar que en el mercado regional, las frutas ocupan un lugar importante en la alimentación de las personas siendo una oportunidad significativa para ofrecerlas en una presentación diferente e innovadora, listas para suplir las necesidades nutricionales del consumidor. Hoy por hoy a nivel local encontramos pulpas de frutas congeladas y que por su presentación y manejo, suponen buenas prácticas en su producción y almacenamiento al involucrar la tecnología de la refrigeración, es entonces la hora de plantear una nueva propuesta empresarial y aplicar todos los conocimientos necesarios para lograr consumir una idea de emprendimiento.

INTRODUCCION

El siguiente trabajo pretende, mediante una investigación exhaustiva abordar el tema sobre la creación de una empresa o modulo productivo, capaz de satisfacer una necesidad en el mercado regional, con potencial de crecimiento en el ámbito nacional e internacional.

Es importante reconocer en la industria alimenticia la oportunidad latente de ofrecer un producto práctico y natural como son las frutas; además de esto involucrar la tecnología de alimentos agregando valor mediante el uso de conocimientos en refrigeración, congelación y conservación de los alimentos, de hecho en el mundo el tratamiento térmico de los alimentos para conservar sus características es una tendencia significativa.

La industria de los alimentos congelados experimenta una tremenda velocidad de crecimiento. La venta de comida congelada como carnes, lácteos y frutas crece debido a su gran conveniencia.

Sin duda alguna es un gran reto para una empresa vallecaucana involucrar todos los conocimientos para llevar a cabo una operación técnica, logística, administrativa y comercial encaminada a ofrecer frutas tropicales congeladas creando una empresa competitiva, sostenible y rentable, permitiendo además al consumidor final adquirir mayor cantidad de fruta de una sola vez, con lo que ahorra tiempo, molestias y dinero.

1. MODULO RESUMEN EJECUTIVO

1.1. CONCEPTO DEL NEGOCIO

Alimentos La Rivera es una PYME cuya finalidad es el procesamiento y comercialización de fruta tropical congelada, que nace de la necesidad de ofrecer al consumidor un producto innovador tendiente a buscar la satisfacción de un cliente capaz de percibir el valor agregado en un alimento nutritivo, natural y por sobretodo fácil de manejar debido a la practicidad que brinda la presentación, de esta manera la fruta tropical congelada se convierte en una forma eficaz y práctica de llevar productos frutícolas al hogar.

La empresa se ubicaría en el perímetro urbano de la ciudad de Santiago de Cali como aspecto relevante para el acceso al mercado y la consecución de las materias primas necesarias.

1.2. MERCADO

En cuanto a identificación del mercado potencial, segmentación del mercado, y potencial del mercado se obtienen las siguientes cifras en la ciudad de Cali. (Ver tabla 3).

TOTAL POBLACION	372.196 hab.
TOTAL FAMILIAS.	93.049 familias
MERCADO POTENCIAL*	7.743 familias
MERCADO OBJETIVO**	387 familias.

*. Según el departamento de mercadeo del Corabastos el 8% de las familias adquieren servicios especializados.

**.. Los esfuerzos conjuntos de la nueva empresa se encaminarán a lograr aproximadamente el 5% del mercado potencial.

Teniendo en cuenta que el mercado objetivo para el consumo de fruta congelada son todas las personas del área urbana, que pertenezcan a los estratos 4, 5 y 6, que tengan una ligera concepción de alimentación saludable y que dentro de sus prácticas alimenticias según su estilo de vida, se encuentre el consumo de frutas, jugos de frutas y alimentos congelados. (Ver modulo mercadeo).

1.3. INVERSIONES REQUERIDAS

(Ver tabla 25)

BIENES DE CAPITAL	
Equipos de computo	1.850.000
Computador	1.500.000
Impresora	350.000
Vehiculos	16.000.000
Carry (refrigerado)	16.000.000
Maquinaria y equipo	17.380.000
Congelador vertical	9.000.000
Congeladores	5.000.000
Mesas industriales	1.500.000
Herramientas de corte	500.000
Empacadora	980.000
Otros	400.000
Muebles y enseres	1.500.000
Equipo de oficina	1.500.000
TOTAL	36730000*

*. En pesos colombianos.

El aporte de capital social sería de \$14.000.000 en consecuencia para la puesta en marcha del proyecto se hace necesario obtener recursos alrededor de \$30.000.000, bajo estas consideraciones se obtienen las siguientes las condiciones financieras:

CONDICIONES FINANCIERAS

MONTO: \$ 30.000.000

PLAZO: 60 MESES

INTERES: 15% NOMINAL ANUAL

AMORTIZACION: MENSUAL

1.4. ASPECTOS ECONÓMICOS

Según nuestros presupuestos y proyecciones las metas en cuanto a ventas para el primer año sería aproximadamente de 53.568 libras de fruta congelada obteniendo un total en pesos de \$160.704.000 pesos con un precio de venta previamente calculado de \$3000 pesos la libra, para los años subsiguientes creceríamos a una tasa del 7% anual. (Ver tabla 9).

DESCRIPCIÓN *	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	TOTAL
FRUTA						
CONGELADA	53568	57318	60757	64402	68266	304311
PRECIO DE VENTA UNITARIO**	3.000	3.200	3.400	3.500	3.600	
TOTAL EN PESOS (millones)	160.704	183.416	206.573	225.407	245.758	1.021.860

*. Fruta congelada en libras.

**. Precio de venta unitario en pesos.

Fuente: Cálculos propios.

Claramente las metas se verán reflejadas en nuestros estados financieros ratificando que el negocio es factible y sostenible en el tiempo impactando de manera positiva en el campo social, económico y ambiental de la región. Cabe anotar que para los socios representa una oportunidad de inversión, o en su defecto que para los sectores involucrados con créditos y capitales no existe riesgo alguno y que sin problema pueden manifestar su confianza.

Para concluir el siguiente cuadro muestra la tasa interna de retorno, indicador que proporciona la información necesaria para evaluar positivamente el proyecto. (Detalles modulo financiero).

INVERSIÓN	-44.000.000
DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS DEL PERIODO	
AÑO1	47.144.314
AÑO2	91.334.040
AÑO3	147.408.541
TASA DEL MERCADO ==>	10%
TASA INTERNA DE RETORNO ==>	99%

2. MODULO MERCADEO

2.1. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

2.1.1. Análisis del Sector. Los cambios en los hábitos de consumo del cliente han originado un desarrollo importante para el sector agroindustrial y de alimentos, el mercado de las frutas y hortalizas ha traído la aparición de nuevos conceptos y categorías para estas de modo tal que el consumidor final obtenga todos los beneficios nutricionales de forma práctica y sencilla. Dichas categorías incluyen productos que han sido transformados de alguna manera a través de procesos simples; es de nuestra competencia involucrarnos directamente con frutas tropicales y su papel determinante en la vinculación al proceso de congelación.

El mercado actual en Colombia es potencial, debido a que es inexplorado y emergente; las nuevas tendencias ubican a los alimentos congelados como una opción importante por su conveniencia, la preocupación de la salud y la preferencia del consumidor por los alimentos saludables, por ser un país tropical se encuentran una variedad importante de frutas, que representan una ventaja competitiva frente a otros países.

La dieta Colombiana aunque es un poco limitada, contempla el consumo de frutas destinadas principalmente al consumo directo y a la realización de jugos.

Cabe anotar que en mercados alrededor del mundo “la fruta congelada registro un alto ritmo de crecimiento en 14 países donde fue medido incluidos países como Estados Unidos, Alemania y Reino Unido, sumando un crecimiento global de 9%.”¹

Aprovechando el momento coyuntural que estamos viviendo frente a la negociación del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos, se ha tomado como referencia este país como un principal mercado objetivo gracias a su dinámica de oportunidad y que el consumidor, más maduro que el Latinoamericano identifica a las frutas congeladas según la Corporación Colombia

¹.Mercados en crecimiento alrededor del mundo: Alimentos y bebidas 2004 [en línea]. Chile: AcNielsen Global Services, 2004. [consultado 20 de noviembre de 2006]. Disponible en Internet: http://cl.acnielsen.com/press/documents/MercadosenCrecimiento2004_000.pdf

Internacional como “productos fáciles de preparar y servir además evitan el desperdicio y su almacenamiento es eficiente.”²

El desarrollo tecnológico e industrial del sector, se encamina a la producción de frutas y hortalizas; en el marco del desarrollo agroindustrial Colombia ha avanzado mucho en el control y rendimiento de sus cosechas, en cuanto al desarrollo de productos congelados a nivel nacional se trabaja por el buen desempeño y manejo de la cadena de frío y el avance en materia de almacenamiento y empaque. En estos momentos no se conocen datos ni información sobre las importaciones de fruta tropical congelada, ratificando que es un mercado de un gran potencial, sin embargo en cuanto a las exportaciones de Colombia podemos evidenciar en la tabla 1 un crecimiento de 43.1% para productos congelados conservados y 17.5% para conservas de frutas y hortalizas.

² Inteligencia de mercados: Frutas y verduras acondicionadas [en línea]. Bogotá: Corporación Colombia Internacional, 2006. [citado el 15 de noviembre de 2006]. Disponible en Internet: http://www.minambiente.gov.co/viceministerios/ambiente/mercados_verdes/INFO%20SECTORIAL/Frutas%20y%20hortalizas%20acondicionadas%20-%20CCI%20-%202002.pdf

Tabla 1. Exportación de procesados hortifrutícolas desde Colombia (us fob)

Descripcion	1991	1995	2000	2004	Promedio	Crecimiento 91-04	
Jugos de hortalizas y frutas	31.822.643	9.145.225	2.360.952	7.395.743	9.237.082	48,80%	-13,60%
Otras preparaciones de frutas o frutos	5.516.380	3.459.642	3.155.324	12.330.812	5.519.650	29,20%	7,50%
Hongos y trufas enteros o troceados	22.238	4.565.508	2.815.365	1.859.900	1.908.260	10,10%	28,10%
Confituras, jaleas, mermeladas, pures y pastas de frutas	2.996.560	589.168	827.696	262.753	1.357.291	7,20%	-0,80%
Las demás hortalizas preparas o conservadas sin congelar	171.793	802.160	198.411	305.060	441.094	2,30%	-5,60%
Conservas de frutas y hortalizas	84.721	40.285	208.351	428.868	189.250	1%	17,50%
Las demás hortalizas preparas o conservadas congeladas			213.923	257.131	164.076	0,90%	43,10%
Pure, pasta concentrado o jugo de tomate	40.796	89.006	103.444	313.919	109.015		14,10%
Hortalizas y frutas confitadas en azúcar	12.601	60.639	56.156	67.087	49.168		15,10%
TOTAL EXPORTACIONES	40.637.732	18.751.833	9.939.622	25.583.274	18.916.267	100%	-3,50%

Fuente: La industria procesadora de frutas y hortalizas en Colombia [en línea]. Colombia: Agrocadenas, 2006. [consultado el 2 de diciembre de 2006]. Disponible en Internet.: http://www.agrocadenas.gov.co/documentos/anuario2005/Capitulo7_Hortifruticola.pdf

De otro lado el mercado Estadounidense experimenta uno de sus mejores momentos. El siguiente cuadro nos muestra las importaciones de frutas congeladas hacia Los Estados Unidos; se puede afirmar que la mayoría de las variedades de fruta es bien recibida y que constantemente demuestra un crecimiento importante.

Tabla 2. Importaciones de fruta congelada en Estados Unidos

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Par%	Cre%
	Valor miles de dolares							
Fresa	22.336	37.123	30.443	28.844	49.106	59.687	29,50%	16,30%
Arandano	24.696	26.755	35.054	39.312	34.516	53.648	2635%	13,60%
Frambuesa	11.061	18.072	17.013	13.541	17.265	28.286	14%	12,40%
Mango	4.121	7.766	4.175	6.356	6.682	13.097	6,50%	16,40%
Banano	6.380	1.238	5.851	6.016	7.785	9.009	4,50%	5,60%
Cereza	83	920	1.705	714	9.322	8.846	4,40%	84,10%
Piña	3.035	4.668	4.089	3.197	3.652	5.434	2,70%	5,50%
Melón	2.093	2.673	1.856	1.675	3.126	2.928	1,40%	5,80%
Cranberries	871	1.153	953	1.683	1.745	1.703	0,80%	14,80%
Coco	1.951	1.690	1.758	1.469	1.238	1.601	0,80%	-6%
Papaya	465	539	587	559	656	664	0,30%	6,60%
Anacardo	566	751	959	747	615	634	30,00%	-0,80%
Mora	392	801	745	276	409	546	30,00%	-3,90%
Las demas	10.683	15.344	16.428	12.577	15.652	16.180	8%	5,40%
TOTAL	88.688	125.493	121.613	116.966	151.769	202.258	100,00%	13,30%

Fuente: Inteligencia de mercados: Frutas y verduras acondicionadas [en línea]. Bogotá D.C.: Corporación Colombia Internacional, 2006. [consultado el 15 de noviembre de 2006]. Disponible en Internet: http://www.minambiente.gov.co/viceministerios/ambiente/mercados_verdes/INFO%20SECTORIAL/Frutas%20y%20hortalizas%20acondicionadas%20-%20CCI%20-%202002.pdf

2.1.2. Análisis del mercado. El mercado objetivo para el consumo de fruta congelada son todas las personas del área urbana, que pertenezcan a los estratos 4, 5 y 6, que tengan una ligera concepción de alimentación saludable y que dentro de sus prácticas alimenticias según su estilo de vida, se encuentre el consumo de frutas, jugos de frutas y alimentos congelados.

El potencial de la fruta tropical congelada esta determinado por las tendencias del mercado, particularmente por la conveniencia, por la preocupación por la salud y menor tiempo para preparar alimentos. Otro factor determinante según estudios del Dane “es la urbanización y la concentración de la actividad económica y

comercial en las principales ciudades del país en la que se encuentra Santiago de Cali con el 6% de la población total nacional.”³

En la ciudad de Santiago de Cali existen cuatro comunas que se analizarán como mercado objetivo identificando la variable de segmentación socioeconómica de estratificación, además como la oferta de nuestro producto tiene un componente personalizado y domiciliario se ha estimado que cada hogar colombiano según el Dane, “tiene aproximadamente 4 integrantes”⁴ para los estratos correspondientes y estaríamos hablando de una demanda por familia.

En cuanto al mercado potencial, este se ha estimado para la ciudad de Santiago de Cali dado que el proceso productivo y comercial se daría en primera instancia en esta ciudad. El siguiente cuadro nos indicará algunos datos importantes para nuestra segmentación.

Tabla 3. Segmentación de mercado

POBLACION SANTIAGO DE CALI	2.423.381 HAB.
TOTAL COMUNAS CALI	22

COMUNA	ESTRATOS EXISTENTES	TOTAL HABITANTES.
2	3-4-5-6	111.476
17	3-4-5	150.646
19	4-5-6	120.074
22	6	N.D.

³ Mercado nacional de frutas y hortalizas [en línea]. Bogotá: Corporación Colombia Internacional, 2006. [citado el 15 de noviembre de 2006]. Disponible en Internet: http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/2005113171645_monitoreo_EU_3.pdf

⁴Ibíd., Disponible en Internet: http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/2005113171645_monitoreo_EU_3.pdf

TOTAL POBLACION	372.196 hab.
TOTAL FAMILIAS.	93.049 familias
MERCADO POTENCIAL *	7.743 familias
MERCADO OBJETIVO**	387 familias

Fuente: Distribución estrato socio-económico por comuna [en línea]. Cali: Departamento Administrativo de Planeación Santiago de Cali, 2006. [consultado el 3 noviembre de 2006]. Disponible en internet: <http://planeacion.cali.gov.co/contentmgr/default.asp?id=157>.
Cálculos Propios.

*. Según el departamento de mercadeo del Corabastos el 8% de las familias adquieren servicios especializados.

**. Los esfuerzos conjuntos de la nueva empresa se encaminarán a lograr aproximadamente el 5% del mercado potencial.

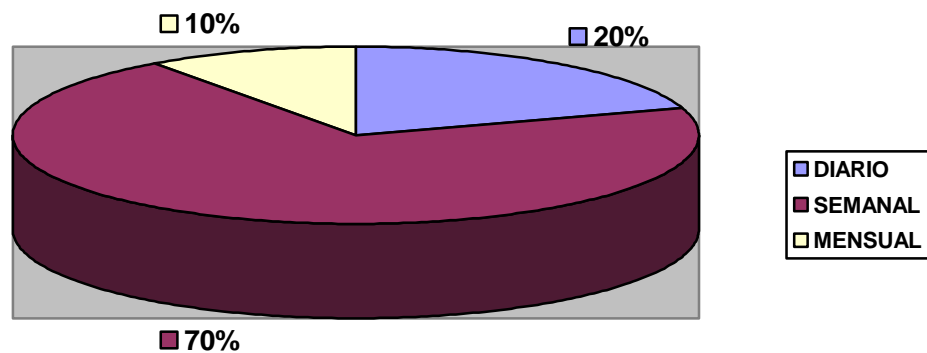
Se realizó una entrevista grupal con cinco amas de casa y dos jóvenes universitarios con el fin de identificar bajo la modalidad de **focus group**, que es una entrevista en grupo y es una oportunidad única de experimentar el mercado directamente.

La mayoría de los estudio de investigación de mercado reduce las personas en números y porcentajes en un informe; pero en una entrevista en grupo las personas están allí en cuerpo y alma. Por esta razón, la entrevista en grupo proporciona una oportunidad especial de obtener un cuadro del comportamiento y actitudes, persona por persona, en vez de patrones agregados que son el resultado de la generalidad de los estudios en gran escala. En general, una entrevista en grupo comprende de seis a diez personas reclutadas de tal modo que cumplan características predefinidas (edad, uso de determinados productos, interés en la idea de un producto nuevo, y así por el estilo). Frente a siete preguntas que se involucran en la entrevista se obtuvo los siguientes datos. Ante las preguntas:(Anexo 1)

- Con que frecuencia usted consume refrescos o jugos naturales de fruta:
Diario____ Semanal ____ Mensual____

RESULTADO.

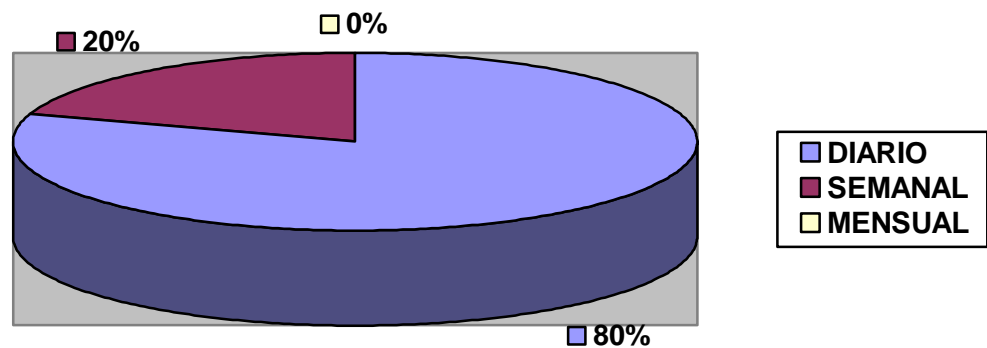
Figura 1. Frecuencia de Consumo



- Con que frecuencia compra frutas dispuestas para jugo o refrescos.
Diario____ Semanal ____ Mensual____

RESULTADO.

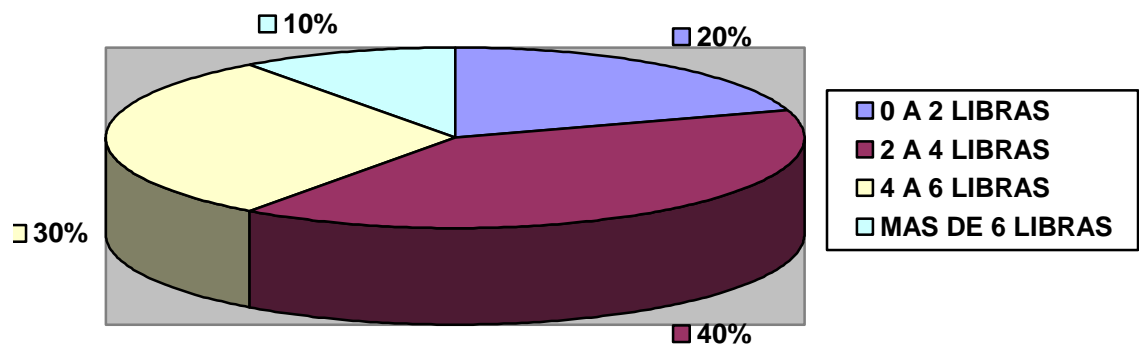
Figura 2. Frecuencia de compra



- Que cantidad compra:

RESULTADO.

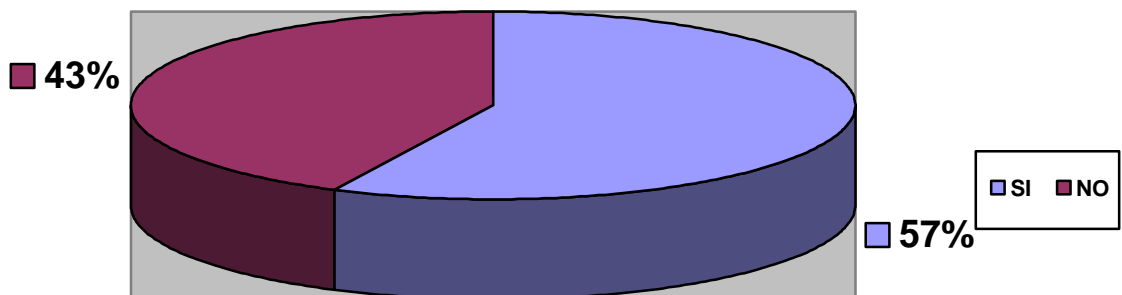
Figura 3. Cantidad de compra



- Ante un producto de fruta congelada, estaría dispuesto a comprarlo.

RESULTADO.

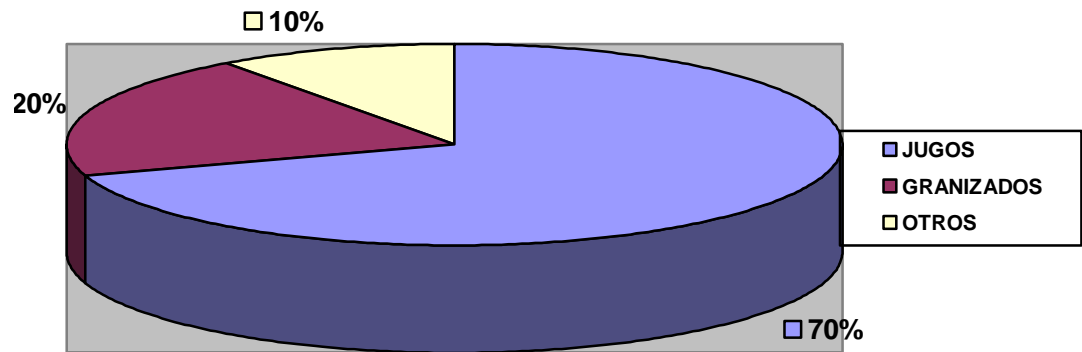
Figura 4. Disposición de compra



- Como usaría la fruta congelada.

RESULTADO.

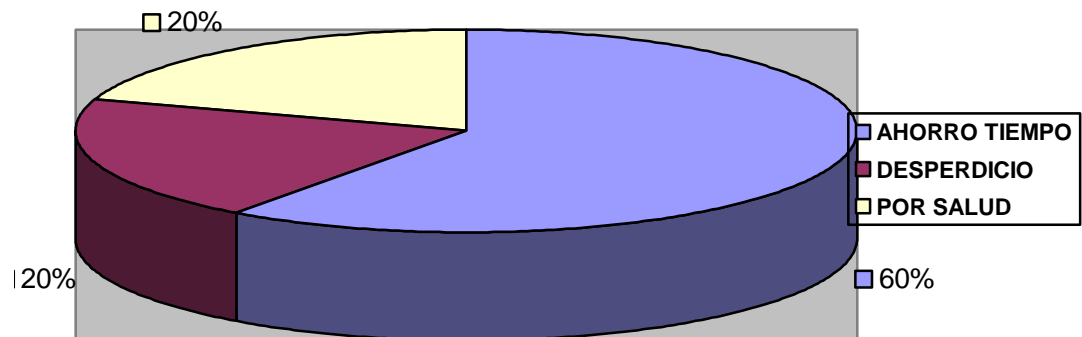
Figura 5 Uso del producto



- Que beneficios obtendría de la fruta congelada.

RESULTADO.

Figura 6. Beneficios del producto



- De las siguientes opciones enumere de 1 a 6 las frutas de su preferencia para realizar jugo siendo 1 la menos preferida y 6 la más preferida.

Papaya _____
 Tomate de árbol _____
 Guayaba _____

Mora _____
 Mango _____
 Fresa _____

La tabla 4 representa el nivel de preferencia de 1 a 6 de cada uno de los 7 clientes por cada una de las 6 frutas, como consecuencia se promedian los datos y obtenemos a través de este cada uno de los porcentajes de preferencia por fruta, información indispensable para el diseño de nuestro plan de producción y plan de compras.

Tabla 4. Preferencia

Cliente	Papaya	Guayaba	Tomate	Mora	Mango	Fresa
1	2	5	3	6	4	1
2	5	4	3	1	6	2
3	3	2	4	6	5	1
4	2	5	4	3	1	6
5	5	2	6	1	3	4
6	2	6	3	4	1	5
7	3	3	4	3	3	4
Promedio Acumulado	3,16	4,00	3,83	3,50	3,33	3,17
Porcentaje de preferencia	15%	19%	18%	17%	16%	15%

Fuente: Focus group. Cálculos propios.

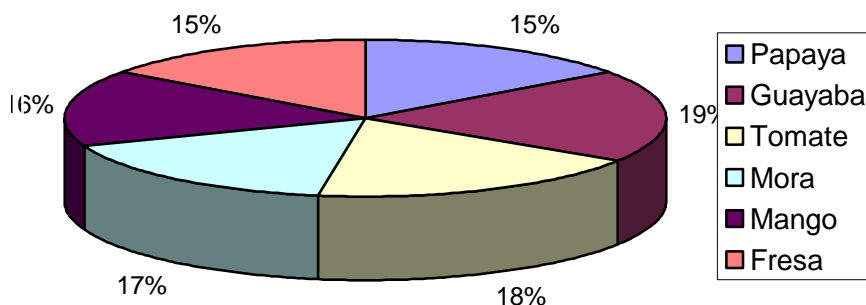


Tabla 5. Cuadro resumen

Consumo aparente.	3 lbs.
Frecuencia de compra.	Semanal
Disposición a comprar fruta congelada.	Buena.
Usos.	Principalmente para jugos.
Beneficios.	Ahorro de tiempo, pérdida de la fruta en la nevera.
Frutas preferidas.	Guayaba, tomate de árbol, mora, mango, fresa, papaya,

Fuente: Focus group. Cálculos propios.

Los esfuerzos conjuntos de la nueva empresa se encaminarán a lograr aproximadamente el 0.5% del mercado potencial representado en 387 clientes argumentado en que nuestro servicio es de carácter especializado y que esta clase de servicios según el Departamento de Mercadeo de Corabastos, “representa el 8% de las compras de los clientes”⁵.

2.1.3. Análisis del Consumidor / Cliente. El perfil de nuestro consumidor va a ser básicamente una persona que dentro de su dieta diaria se encuentre el consumo jugo de frutas en forma frecuente, que se preocupe por su salud y que tenga cierto poder adquisitivo. El cliente debe estar dispuesto a percibir valores agregados tales como la atención personalizada y el transporte hasta su domicilio. En general la frecuencia de compra de fruta es semanal.

Encontramos de la misma manera elementos que pueden incidir o influir en la compra tales como:

- Servicio personalizado.
- Ahorro de tiempo.
- Conveniencia y preocupación por su salud.
- Conservación del producto, eliminación de desperdicios.
- Preparación fácil y práctica.

⁵Ibíd., Disponible en Internet: http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/2005113171645_monitoreo_EU_3.pdf

Entre los factores que pueden afectar el consumo se encuentra principalmente la tendencia de las personas en pensar que los alimentos congelados no son frescos y por lo tanto carecen de propiedades nutricionales, además que son caros y no los pueden comprar, sin embargo las cifras del informe ejecutivo de noticias de ACNielsen Global Services “indican que la categoría de fruta congelada registra un gran crecimiento”.⁶

2.1.4. Análisis de la competencia. En cuanto la competencia y a empresas que ofrecen fruta congelada, estas se reducen a un pequeño número, la introducción de este tipo de productos es nueva y se compone básicamente de la oferta de mora y fresa. Las empresas que se pueden identificar claramente son:

- Alimentos Canoa.
- Frucongsa S.A.
- Pana LTDA.
- San Silvestre.

El nivel competitivo y tecnológico es importante debido a que se está utilizando procesos de congelamiento rápido individual o IQF que brinda elementos importantes para el manejo y conservación del producto; en consecuencia se puede inferir que estas empresas tienen entre sus equipos, túneles de congelamiento rápido para dicha operación.

Referente al análisis de los precios, estos tienen una pequeña variación de acuerdo a la presentación y empaque final. El producto/servicio que nuestra empresa debe ofrecer tendría que adquirirse en el mercado alrededor de, entre \$ 2.400 y \$ 3.200, precios de referencia de las empresas competidoras y dependiendo claro está del respectivo análisis de costos.

Los precios que se manejan actualmente en el mercado y que involucran directamente a las empresas competidoras son:

⁶. Mercados en crecimiento alrededor del mundo, Op. cit., Disponible en Internet: http://cl.acnielsen.com/press/documents/MercadosenCrecimiento2004_000.pdf

Tabla 6. Precios y productos de las empresas competidoras

	FRUCONGSA S.A.	CANOA	PANA LTDA.	SAN SILVESTRE
MORA	\$ 3.150 LB	\$ 2.640 LB	\$ 3.030 LB	\$ 3.800LB
FRESA	\$ 2.660 LB	\$ 2.640 LB	\$ 3.030LB	\$ 3.800 LB
LULO	N.O	N.O.	\$ 3.030 LB	N.O
MANGO	N.O	N.O	N.O	\$ 3.800 LB

N.O.: No se ofrece

Fuente: Visita de campo Principales cadenas de supermercados. Cali, Primer semestre de 2007.

Otro aspecto importante que se debe tener en cuenta es la oferta o desarrollo de productos que en algún grado pueden sustituir la fruta tropical congelada, de acuerdo a este criterio se han analizado tres productos.

- **Pulpa de fruta.** Existe una gran oferta y tiene buena aceptación entre el consumidor, se puede adquirir congelada o en su forma líquida.
- **Frutas trozadas.** Es muy poca la oferta, siendo la piña la más importante opción.
- **Fruta natural.** Indiscutiblemente a la hora de su utilización es la preferida entre la población (costumbrismo).

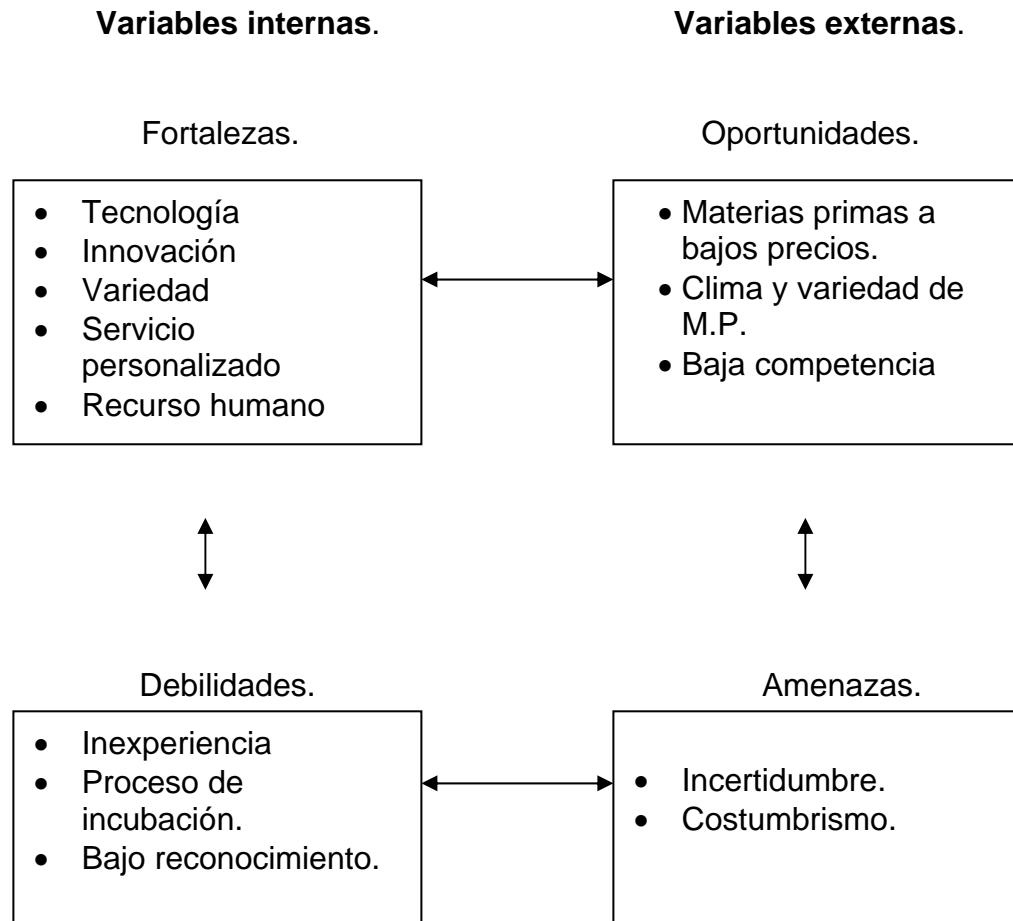
2.2. ESTRATEGIA DE MERCADEO

2.2.1. Concepto del producto o servicio. La fruta tropical congelada es una manera eficaz y práctica de llevar productos frutícolas al hogar. La empresa en primera instancia producirá guayaba, tomate de árbol, mora, mango, fresa y papaya ya que su comportamiento o hábito de compra es favorable. (Datos recopilados en el focus group).

Su uso principal se encaminaría a la elaboración de jugos de frutas en el hogar con ahorro de tiempo y espacio en presentaciones por libras y kilo, en bolsa plástica resellable para mejor comodidad. Cabe resaltar que se estarán procesando frutas de la mejor calidad y además el consumidor recibiría un servicio personalizado, haciendo la entrega en su propio hogar.

2.2.2. Marketing Mix. Para el análisis del marketing mix se desarrollo una matriz DOFA con el fin de encontrar la información necesaria para llevar a cabo estrategias encaminadas a fortalecer, nuestras operaciones y posición en el mercado afrontando variables externas e internas que puedan interferir con nuestra labor empresarial.

Figura 7. Análisis DOFA



De acuerdo al análisis DOFA la empresa examinará su desempeño frente a esta evaluación, desarrollando habilidades estratégicas para enfrentar las amenazas y reducir sus debilidades, en ese orden de ideas potencializar las fortalezas y aprovechar las oportunidades. De acuerdo a esta información se plantean tácticas referentes al producto, su distribución, el precio y a procesos indispensables como comunicación, promoción y servicio.

Estrategias de Producto.

- Ofrecer un producto de alta calidad bajo el parámetro de alimentación saludable y natural.
- Crear la necesidad por un producto práctico, fácil y rápido de servir o hacer.
- Incentivar el consumo, creando conciencia de que los alimentos congelados, en este caso las frutas, son frescos, es decir que el cliente identifique este producto como “fruta fresca congelada”.
- En cuanto a la marca las personas deben percibir salud, practicidad y servicio rápido (Fruti Express).

Estrategia de Distribución.

- Penetrar el mercado mediante el servicio domiciliario ofreciendo nuestro producto directamente, evitando el sobre costo a manos de intermediarios.
- Una vez se conozca el producto, ofrecerlo en las principales cadenas de supermercado que se encuentren cerca de nuestro nicho (Estratos 4, 5, 6) y que puedan identificarse como una opción atractiva para la adquisición de productos hortifrutícolas. Ejemplo: POMONA, CARULLA entre otros.

Estrategia de Precios.

- Realizar el análisis respectivo para costear un producto, el cual sea competitivo en el mercado y beneficioso para el cliente.
- Lograr que el consumidor perciba el valor agregado del producto sin que el precio desmotive la compra.
- El precio debe estar bajo el marco de la competencia.

- En cuanto al servicio a domicilio, este debe estar incluido en el precio, de esta forma se logra que el consumidor no interprete el servicio como un sobre costo.
- Aprovechar el costo de las materias primas en pro de minimizar el costo operativo como una ventaja frente a los estados financieros, al definir un precio competitivo.

- **Precio de venta.**

Precio de venta	$\frac{\text{COSTOS TOTALES} - (\text{COSTOS TOTALES} * \% \text{ IMPUESTOS})}{1 - ((\% \text{ UTILIDAD DESEADO}) - (\% \text{ IMPUESTOS}))}$		
	$\frac{49.463.087}{0,315}$	2.814	Año 1
	$\frac{53.067.713}{0,315}$	2.848	Año 2
	$\frac{55.456.524}{0,315}$	2.808	Año 3
	$\frac{57.917.649}{0,315}$	2.766	Año 4
	$\frac{60.492.770}{0,315}$	2.726	Año 5

- **Variación del IPC de frutas frescas (materias primas).**

Tabla 7. Variación IPC fruta fresca

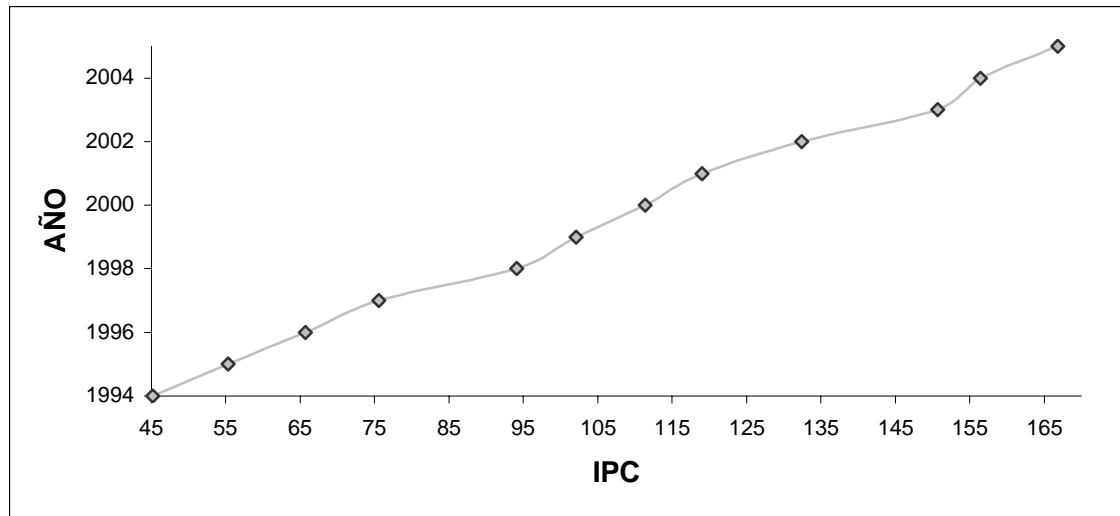
AÑO	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
VARIACION	45,2	55,3	65,7	75,6	94,1	102,1	111,4	119	132,4	150,7	156,4	166,8

Fuente: Índice de precios al consumidor por sectores [en línea]. Bogotá, D.C.: Departamento Nacional de Planeación, 2007. [consultado 12 de junio de 2007]. Disponible en Internet: http://www.dnp.gov.co/archivos/documentos/DDRS_Indicadores/Tab43.PDF

La tabla 7 muestra la variación del índice de precios al consumidor del año 1994 hasta el año 2006 de frutas frescas, información indispensable para realizar los

análisis respectivos a nuestra materia prima y su comportamiento a través del tiempo que para este caso en particular describe una tendencia constante.

Figura 8. Variación IPC fruta fresca



Fuente: Cálculos propios.

Solo se encuentra una pequeña variación entre los años 1997-1998 y 2001– 2002 (figura 8), indicando que las materias primas no sufren cambios repentinos, inestables y significativos que en un momento dado puedan afectar nuestra operación productiva.

Estrategia de Promoción y Comunicación

- Como el tipo de negocios es de carácter especializado, una de las principales estrategias es el manejo de clientes especiales que apoyen y retroalimenten la empresa.
- Es importante dentro de los gastos de ventas y asociados destinar algunos recursos al impulso y posicionamiento del producto mediante propaganda impresa, imanes para las neveras, llaveros etc.
- El uso de Internet como un método viable para la comunicación entre amigos y allegados, foros y comunidades.
- Visitar eventos relacionados con la industria alimenticia y nutrición saludable, así como a ferias de emprendimiento y empresarismo.

Tabla 8. Presupuesto de gastos de ventas

DESCRIPCIÓN	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
IMPULSADORAS	1.200.000	1.255.800	1.314.195	1.375.305	1.439.256
PUBLICIDAD	600.000	627.900	657.097	687.652	719.628
DOMICILIOS	7.200.000	7.534.800	7.885.168	8.251.829	8.635.539
DEPRECIACIONES	3.200.000	3.200.000	3.200.000	3.200.000	3.200.000
TOTAL	12.200.000	12.618.500	13.056.460	13.514.786	13.994.423

Fuente: Cálculos propios.

En el presupuesto de gastos de ventas se definen rubros los cuales la empresa destinará para el impulso quincenal del producto mediante la contratación de personal femenino al día. De la misma forma existe un rubro de publicidad para adelantar las estrategias de comunicación. En cuanto a la operación diaria de los domicilios se dispone de recursos para el combustible y como el vehículo se utiliza en dicha operación es correcto mencionar su depreciación como un gasto de venta.

Estrategia de Servicio.

- Reafirmar la conveniencia de el servicio a domicilio y personalizado que ofrecemos.
- Fortalecer nuestra imagen de servicio frente a la de la competencia.

2.2.3. Proyección de ventas.

Tabla 9. Proyección ventas a 5 años

DESCRIPCIÓN *	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	TOTAL
FRUTA						
CONGELADA	53568	57318	60757	64402	68266	304311
PRECIO DE VENTA UNITARIO**	3.000	3.200	3.400	3.500	3.600	
TOTAL EN PESOS (millones)	160.704	183.416	206.573	225.407	245.758	1.021.860

*. Fruta congelada en libras.

** . Precio de venta unitario en pesos.

Fuente: Cálculos propios.

3. MODULO ANALISIS TECNICO – OPERATIVO

3.1. FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO O SERVICIO

Tabla 10. Ficha técnica

Nombre del producto	Fruta tropical congelada.
Composición	Fruta natural previamente pelada y trozada.
Presentación	Bolsa plástica resellable por libras.
Tipo de conservación	Mantenerse en congelación (-18°C).
Tipo de tratamiento	Aproximación a la congelación rápida individual IQF (individual quick freezing).
Vida útil estimada	6 meses en congelación.

3.2. ESTADO DE DESARROLLO – INNOVACIÓN

No cabe duda que la alimentación a base de congelados en el mundo mantiene un desarrollo dinámico, en nuestro país y particularmente en la región del Valle del Cauca empieza a tenerse en cuenta el procesamiento y congelación de productos como respuesta a nuevos mercados y nuevos clientes.

En el caso de los productos hortifrutícolas se trabaja en el desarrollo de nuevas formas de producir y agregar valor, en el caso de nuestro plan de negocios, nuestra propuesta empresarial se encuentra en estado de incubación y desarrollo, amparados en la gestión del conocimiento e investigación y obtener escalonadamente la maduración y colocación de nuestros productos y servicios.

En cuanto a la innovación de nuestro producto/servicio esta se centra específicamente en la originalidad de nuestra propuesta, encontrar frutas trozadas, peladas y congeladas resulta de gran utilidad y conveniencia para el consumidor, además se ofrecen diferentes opciones de fruta para su consumo, aspecto que hasta ahora no existía; sin duda alguna marcamos la diferencia en el servicio, ya que ofreceremos nuestros productos de forma personalizada, atendiendo todas las inquietudes de nuestros clientes en su propio hogar logrando el desarrollo importante de nuestra cadena logística y de distribución que contribuiría a ser una ventaja frente a la competencia. El uso de la tecnología será un gran aporte para la producción óptima mediante el uso del método IQF y los congeladores verticales acondicionados para tal fin.

3.2.1. Método IQF. Aproximarnos al método IQF mediante el uso de congeladores verticales previamente acondicionados es un gran reto y un gran paso antes de integrar túneles de enfriamiento, a continuación se describe de forma general las características del proceso. IQF son las siglas que en inglés significan Individual Quick Freezing, o congelación rápida de manera individual.

Este proceso de congelamiento rápido permite que los cristales de hielo que se forman dentro de las células de los tejidos sean de tamaño muy pequeño. De esta manera se evita que las paredes celulares que conforman los tejidos vegetales se rompan. Por lo tanto al descongelar el producto no hay derrame de fluidos celulares, lo cual garantiza una textura, valor nutritivo y sabor igual al de un producto recién cosechado.

La diferencia sustancial entre una congelación IQF y una congelación lenta es el tamaño del cristal que se forma. En la segunda el cristal es tan grande que rompe las paredes celulares, permitiendo el derrame de fluidos internos y por ende un deterioro en textura, sabor y valor nutritivo.

Adicionalmente, el uso de este proceso garantiza que los productos no necesiten de ningún tipo de químicos o preservantes para su preservación. Además es importante recalcar que gracias a los cambios dramáticos de temperatura se controla de forma importante la presencia de microorganismos⁷.

3.2.2. Ventajas.

- Fácil y rápida preparación
- El trabajo con productos congelados permite tener una disponibilidad de los mismos durante todas las épocas del año.
- Los vegetales y frutos congelados conservan todos sus minerales, vitaminas y nutrientes necesarios en la dieta diaria.
- 100% de utilización del producto, en el uso de congelados existe cero desperdicios, importante para el mercado institucional porque permite la estandarización de costos.
- Una de las ventajas en el uso de productos congelados IQF es que para su uso no es necesario descongelar todo el producto, sino solamente la cantidad deseada.
- Los precios son lineales, sin importar las variaciones del mercado en fresco.

3.2.3. Manejo de productos congelados.

- Durante la distribución, es importante mantener la red de frío a -18°C
- Las variaciones de temperatura deterioran el producto, y en caso de descongelamiento el producto no debe volverse a congelar el uso debe ser inmediato.
- Asegúrese que el empaque está en buenas condiciones
- Rotar los inventarios adecuadamente (FIFO o PEPS)

⁷ Congelamiento rápido individual [en línea]. Buenos Aires: Agrofrio, 2007. [consultado el 18 de febrero de 2007]. Disponible en internet: <http://agrofrio.tripod.com/Esp/iqf.htm>

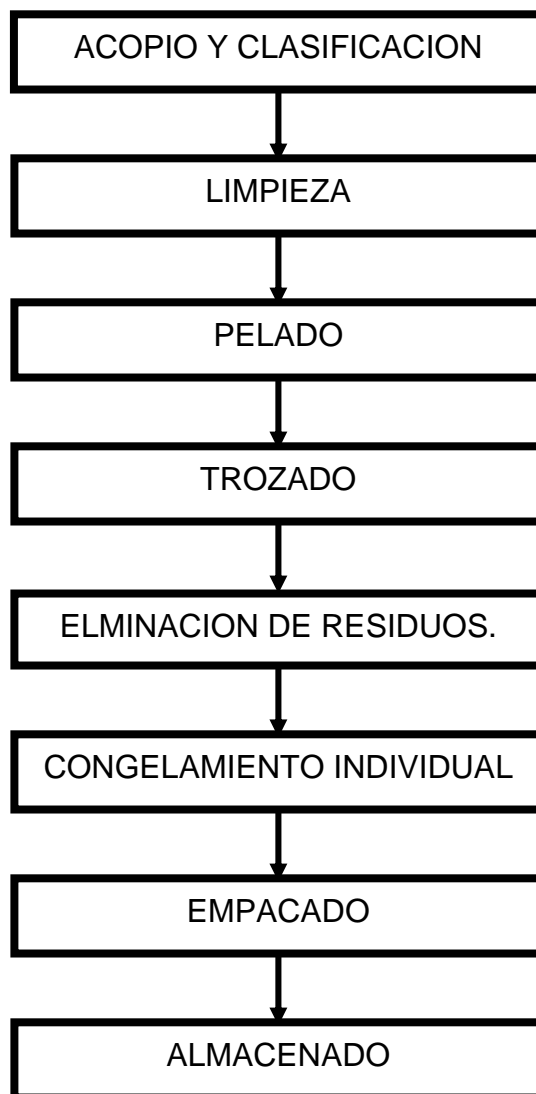
- Cargue, descargue y transporte el producto cuidadosamente para que las cajas no se deformen o el producto se rompa.
- Asegúrese de que las cajas se encuentran en buen estado.
- No apile más de siete cajas de producto de manera vertical.
- El producto no debe descongelarse para la cocción o preparación, se debe colocar el producto congelado directamente en cocción. si el producto está en refrigeración solamente utilícelo antes de 24 horas.

3.3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

El proceso comienza con el acopio y clasificación de la materia prima para su posterior tratamiento, una cuidadosa verificación de las diferentes frutas es fundamental en las diferentes operaciones, aspectos como textura, grado de maduración y demás características organolépticas deben ser controladas en esta instancia. A continuación se procede a limpiar las frutas de tierra adherida, jugos secos, insectos o residuos mediante baños a presión de agua; seguidamente se procede a remover la cáscara de la fruta en forma manual, se troza, se eliminan las fallas y en el caso de frutas como la papaya y el mango se deshuesa o se elimina la semilla según corresponda. Con los procesos previos la fruta es introducida en el congelador vertical para su congelamiento individual, una vez es congelada se dispone a ser empacada y almacenada en equipos de refrigeración adecuados para garantizar -18° C.

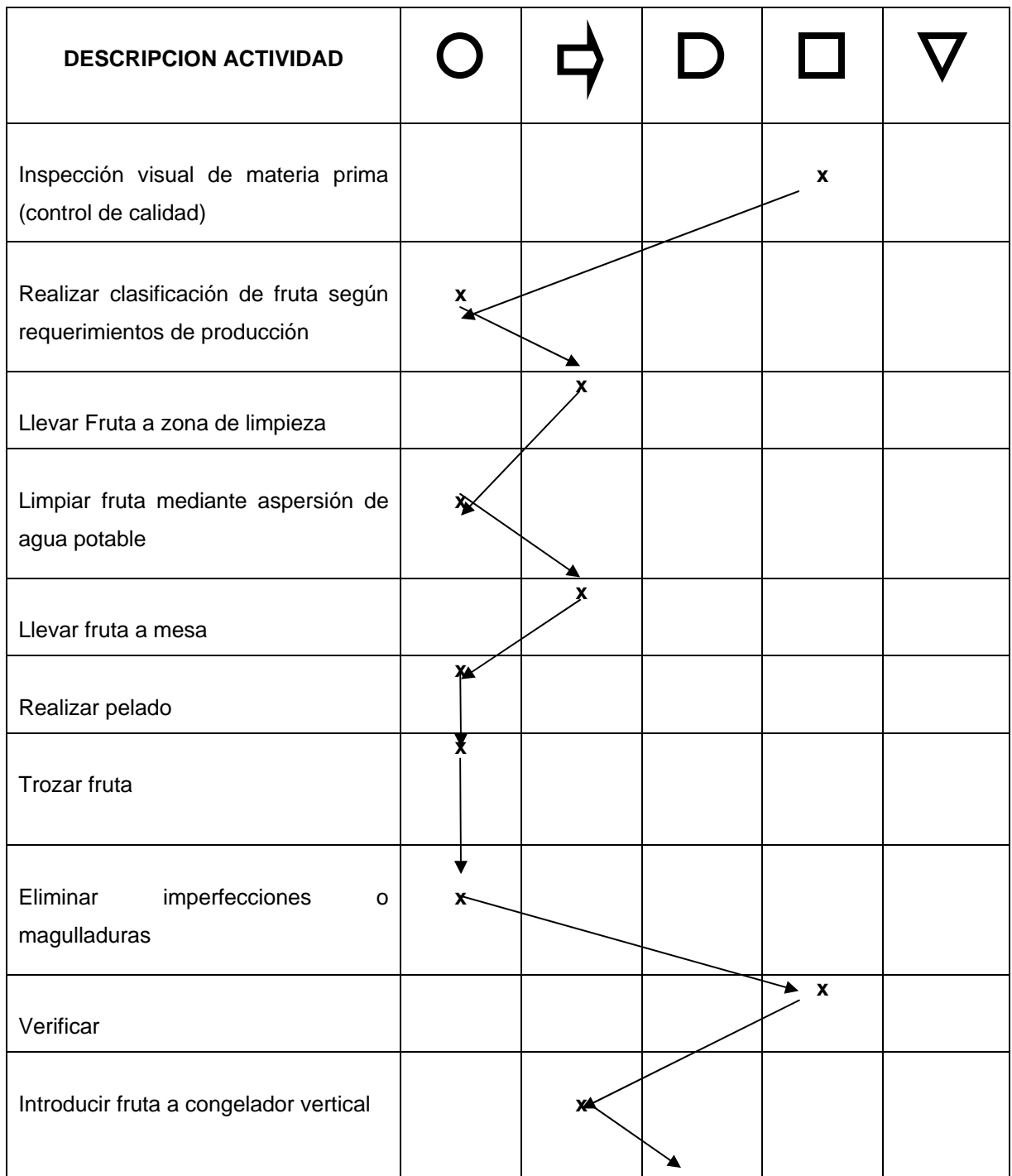
3.3.1. Diagrama de flujo.

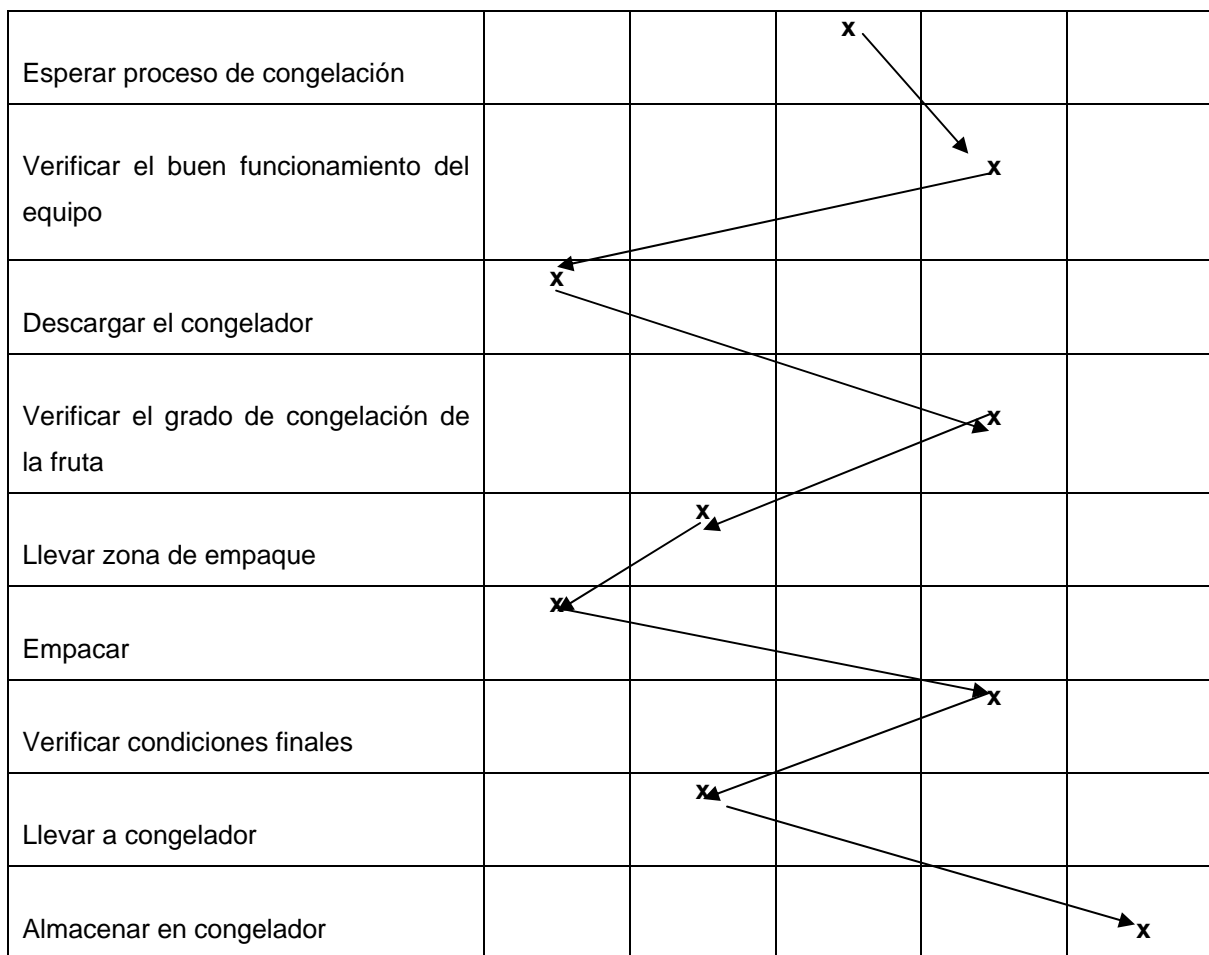
Figura 9. Diagrama de flujo



3.3.2. Cursograma analítico tipo hombre.

Tabla 11. Cursograma analítico tipo hombre





3.4. NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS

3.4.1. Materias primas e insumos. En cuanto a materias primas a utilizar estas se encuentran fácilmente y en las cantidades demandadas por la empresa, cabe anotar que las materias primas a transformar representan uno de los mas importantes valores agregados percibidos, por lo tanto se va a manejar 6 variedades de frutas que en su tipo son las de mejor calidad contribuyendo en el desarrollo de toda la cadena productiva, a continuación cada una de ellas con su respectiva cantidad para producir una unidad en libras y su respectivo precio

Tabla 12. Requerimiento de materia prima por unidad de producción

MP	\$ / libra (EN PESOS)	CANTIDAD (en libras) X UNIDAD A PRODUCIR.*
Tomate de árbol.	375	1.11
Fresa.	500	1.08
Papaya común	450	1.33
Mora castilla.	500	1.08
Mango Tommy	500	1.78
Guayaba Pera.	400	1.11
ESTIMADO	454	1.35

*. Cantidad en libras para producir una libra de producto, por ejemplo para producir una libra de fruta congelada de papaya se necesitarían 1.33 libras de materia prima.

Fuente: Procesamiento y conservación de alimentos en América Latina y el Caribe. SECRETARIA GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS OEA. Washington D.C: OEA, 1996. 209 p.

En procesos posteriores como el de empaque y almacenamiento se hace necesaria la utilización de bolsas plásticas para la disposición final del producto. Los insumos para nuestras operaciones van encaminados en proporcionar una mejor eficiencia y calidad en la producción, de esta manera también son indispensables, en este orden de ideas se necesitaría:

Tabla 13. Lista de insumos

INSUMO	UNIDAD DE MEDIDA
Energía Eléctrica	Kw.
Agua Potable	M ³
Otros insumos (mangueras, guantes, herramientas de corte etc.)	Unidades

3.4.2. Tecnología requerida. La tecnología juega un papel importante como atributo de los valores agregados que va a percibir nuestro cliente y además es fundamental en los procesos, ya que los hace más eficientes y se obtienen mejores resultados representado en el ahorro de materia prima, tiempo y en general sobre los costos y su incidencia dentro del desarrollo administrativo y financiero.

En esta parte del proyecto es esencial la vinculación de la tecnología en nuestra actividad productiva, por que como se ha mencionado anteriormente el tratamiento y producción de productos congelados requiere la implementación no solo de maquinaria capaz de ofrecer un buen y optimo funcionamiento, sino también en las técnicas y formas de realizar el congelamiento para lograr que no se rompa la cadena de frío y que el producto pierda calidad.

Cabe anotar que el congelamiento rápido individual es uno de los métodos que tecnológicamente se encuentra a la vanguardia vinculado en muchas partes del mundo a las buenas prácticas de manufactura y a la estandarización comercial de dichos productos, es decir que para poder comercializar productos congelados se exige cumplir con los parámetros de la congelación individual.

- **Congeladores Verticales.** Son equipos desarrollados para obtener un congelamiento rápido y eficiente de productos los cuales disminuyen eficazmente los porcentajes de mermas al lograrse un rápido cierre superficial, resultando una mejor calidad y mayor cantidad de producto final.

El diseño interno del congelador permite que altas velocidades y concentraciones de aire efectúen un trabajo 100% efectivo de transferencia de calor (no frost). Además se acondicionara de tal forma que por medio de otro motor y ventilador mas potente se logre la circulación optima del aire frío. Los congeladores verticales también proporcionan facilidad en la operación de cargue y salida de producto a menores costos.

Figura 10. Congelador vertical



Fuente: Congeladores verticales [en línea]. Cali: Castell Ltda., 2006. [consultado el 2 de marzo de 2006]. Disponible en Internet: http://www.castellrefrigeracion.com/html/sitio/index.php?view=vistas/es_ES/pagina_15.php

Tabla 14. Especificaciones congelador vertical

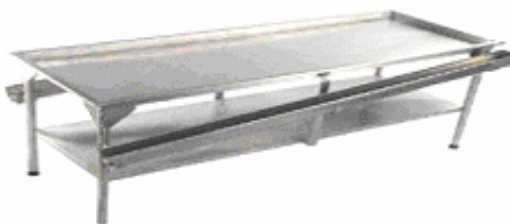
MODELO	CV-14	CV-16	CV-32
Capacidad en pies cúbicos	12.6 Pies cúbicos	14.6 Pies cúbicos	31.4 Pies cúbicos
Capacidad en litros	356 LT.	412 LT.	890 LT.
Rango de operación	-16°C a -20°C (3°F a -4°F)		
Acabado interior	Acero pre-pintado horneado blanco		
Acabado exterior	Blanco con frente negro (acero inox. modelos A/ opcionales)		
Numero de puertas	1	1	2
Display iluminado	Sí	Sí	Sí
Niveles	4	5	9

Aislamiento	Poliluterano ecológico de alta densidad		
Enfriamiento	Convección forzada		
Refrigerante	Gas R-4004 a gas ecológico		
Volts	127V/60 Hz (220 V/0 Hz opcional)		
Compresor hermético	½ HP/372.8 kw.	½ HP/372.8 kw.	(2) ½ HP/372.8 kw c/u
Deshielo automático	Por gas caliente		
Iluminación	2 lámparas de 17 watts.	2 lámparas de 32 watts.	3 lámparas de 32 watts.
Peso aproximado	125 kg/275 lb	152 kg/335 ib.	249 kg/549 ib.
Frente cms.	70	76	137
Fondo cms.	69	72	72
Alto cms.	188	203	203

Fuente: Congeladores verticales [en línea]. Cali: Castell Ltda., 2006. [citado el 2 de marzo de 2006]. Disponible en Internet: http://www.castellrefrigeracion.com/html/sitio/index.php?view=vistas/es_ES/pagina_15.php

• **Mesas de selección.** Modelo Ms-200. Fabricada totalmente en acero inoxidable 304 CAL 16, canal recolector de producto y salpicadero de 5 cm en todo el contorno. Dimensiones: Alto: 2.00 m Alto, 0.7 m Ancho, 0.85 m.

Figura 11. Mesa de selección



Fuente: Maquinaria para frutas y verduras [en línea]. Bogotá: Javar tecnología alimentaria, 2006. [citado el 2 de marzo de 2006]. Disponible en Internet: www.javar.com.co

- **Selladora de pedal para polietileno.** Elaborada completamente en acero inoxidable de tipo 304 ó 316. Ideal para cocinas, laboratorios y ambientes agresivos. Alimentación de 115 VAC. 60 Hz. Consumo de 5 AMP. por impulso. Se fabrica en 30, 35 y 40 cms.

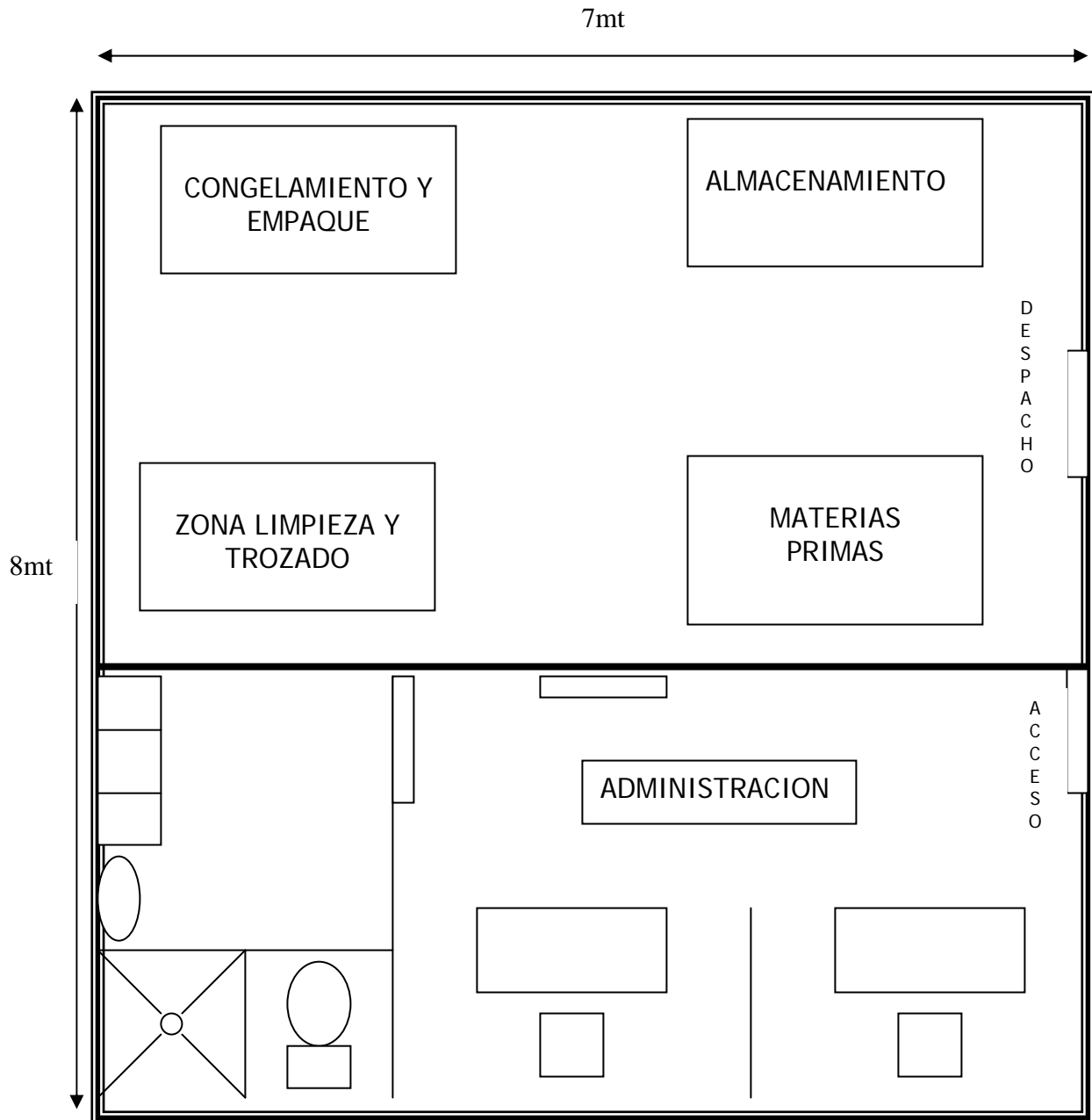
Figura 12. Selladora de pedal para polietileno



Fuente: Maquinaria para frutas y verduras [en línea]. Bogotá: Javar tecnología alimentaria, 2006. [citado el 2 de marzo de 2006]. Disponible en Internet: www.javar.com.co

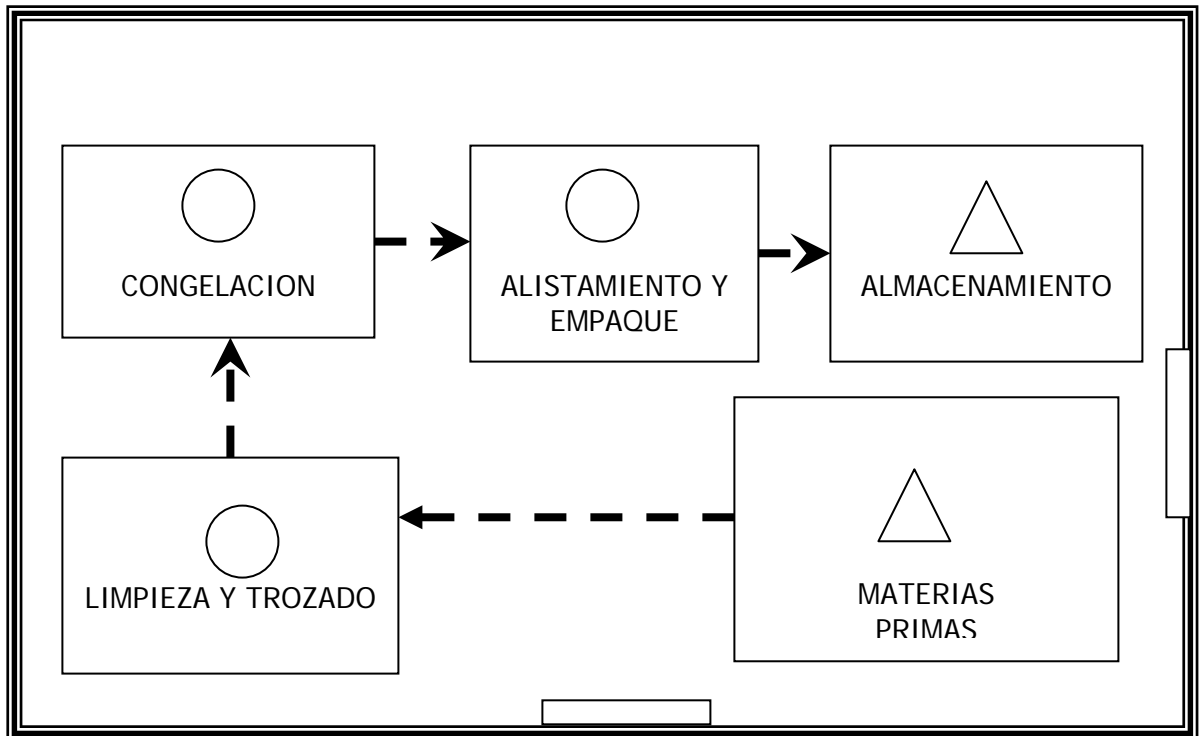
3.4.3. Distribución en planta. Básicamente por ser un modulo pequeño de producción (microempresa) la distribución se logra aplicando el sistema en U para evitar cruces y mejorar la comunicación entre las estaciones de trabajo.

Figura 13. Distribución en planta



3.4.4. Diagrama de recorrido.

Figura 14. Diagrama de recorrido



El recorrido del proceso se hará de esta forma, de acuerdo a la economía de movimientos no debe haber cruces entre los desplazamientos a través de las estaciones de trabajo.

En cuanto a la localización, la empresa debe preferiblemente estar en el perímetro urbano de la ciudad de Cali, ya que el criterio más importante sobre ubicación definitivamente es el acceso al mercado.

3.5. PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN

Se planea de acuerdo a los ítems de ventas, inventario inicial e inventario final, teniendo en cuenta que para el primer año no hay inventario inicial y que para los años subsiguientes el inventario final corresponde a un stock de seguridad de aproximadamente 10 días; como consecuencia este será el inventario inicial para el siguiente año como se indica a continuación.

Tabla 15. Presupuesto de producción mensual primer año (en libras)

Fruta Congelada	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Ventas	2.678	2.678	2.678	2.678	2.678	2.678	5.357	8.035	5.357	5.357	5.357	8.035
Inventario de producto terminado	0	75	150	225	300	375	450	595	812	957	1.102	1.247
Inventario final de producto terminado	74	150	225	300	375	450	595	812	957	1.102	1.247	1.488
Unidades a producir	2.753	2.753	2.753	2.753	2.753	2.753	5.506	8.258	5.506	5.506	5.506	8.258
Guayaba												
Ventas	509	509	509	509	509	509	1.018	1.527	1.018	1.018	1.018	1.527
Inventario de producto terminado	0	14	28	43	56	70	70	112	155	183	211	240
Inventario final de producto terminado	14	28	43	56	70	70	112	155	183	211	240	283
Unidades a producir	523	523	523	523	523	523	1.046	1.569	1.046	1.046	1.046	1.569
Tomate												
Ventas	482	482	482	482	482	482	964	1.446	964	964	964	1.446
Inventario de producto terminado	0	13	26	39	52	65	78	104	144	170	196	222
Inventario final de producto terminado	13	26	39	52	65	78	104	144	170	196	222	268
Unidades a producir	275	275	275	275	275	275	551	826	551	551	551	826
Mora												
Ventas	460	460	460	460	460	460	1.380	920	920	920	920	1.380
Inventario de producto terminado	0	13	26	39	52	65	78	103	141	166	191	216
Inventario final de producto terminado	13	26	39	52	65	78	103	141	166	191	216	253
Unidades a producir	468	468	468	468	468	468	936	1.404	936	936	936	1.404

Fuente: Cálculos propios.

Tabla 16. Presupuesto de producción anual (en libras)

Presupuesto de Ventas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Guayaba	10.178	10.890	11.544	12.236	12.971
Tomate	9.642	10.317	10.936	11.592	12.288
Mora	9.198	9.841	10.432	11.058	11.721
Mango	8.571	9.171	9.721	10.304	10.923
Fresa	8.035	8.598	9.114	9.660	10.240
Papaya	8.035	8.598	9.114	9.660	10.240
TOTAL Unidades	53.568	57.318	60.757	64.402	68.266
Precio de venta	3.000	3.200	3.400	3.500	3.600
TOTAL Pesos	160.704.000	183.416.832	206.573.207	225.407.823	245.758.929

Fuente: Cálculos propios.

3.6. PLAN DE PRODUCCIÓN

Análisis de costos de producción.

3.6.1. Requerimiento de materias primas.

Tabla 17. Compra de materia prima mes a mes primer año (libras)

Consumos	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Materias primas												
Guayaba	581	581	581	581	581	581	1.161	1.742	1.161	1.161	1.161	1.742
Tomate	306	306	306	306	306	306	611	917	611	611	611	917
Mora	505	505	505	505	505	505	1.011	1.516	1.011	1.011	1.011	1.516
Mango	784	784	784	784	784	784	1.568	2.352	1.568	1.568	1.568	2.352
Fresa	446	446	446	446	446	446	892	1.338	892	892	892	1.338
Papaya	549	549	549	549	549	549	1.098	1.648	1.098	1.098	1.098	1.648
Servicios *												
Agua	24	24	24	24	24	24	48	72	48	48	48	72
Energía	303	303	303	303	303	303	606	908	606	606	606	908
Insumos **												
Bolsa Plástica	2.837	2.837	2.837	2.837	2.837	2.837	5.590	8.342	5.590	5.590	5.590	8.342
Rotulo	2.837	2.837	2.837	2.837	2.837	2.837	5.590	8.342	5.590	5.590	5.590	8.342

*. M3, Kw.

**.Fuente: Cálculos propios.

Tabla 18. Compra de materia prima anual (libras)

Consumos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materias primas					
Guayaba	11.611	12.110	12.834	13.604	14.420
Tomate	11.000	11.481	12.158	12.888	13.661
Mora	10.108	10.655	11.284	11.961	12.679
Mango	15.680	16.365	17.331	18.371	19.473
Fresa	8.919	9.309	9.858	10.450	11.077
Papaya	10.984	11.464	12.140	12.140	12.140
Servicios*					
Agua	480	500	530	562	596
Energia	6.056	6.321	6.694	7.095	7.521
Insumos**					
Bolsa Plastica	56.056	58.462	61.853	65.503	69.374
Rotulo	56.056	58.462	61.853	65.503	69.374

*. M3, Kw.

**.Fuente: Cálculos propios.

3.6.2. Mano de obra directa.

Tabla 19. Costo de mano de obra directa

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Operarios *	\$17.015.040	\$ 17.806.239	\$ 18.634.229	\$ 19.500.721	\$ 20.407.505
Sueldo	\$ 10.392.000	\$ 10.875.228	\$ 11.380.926	\$ 11.910.139	\$ 12.463.961
Prestaciones					
Sociales	\$ 5.403.840	\$ 5.655.119	\$ 5.918.082	\$ 6.193.272	\$ 6.481.260
Subsidio de Trans.	\$ 1.219.200	\$ 1.275.893	\$ 1.335.222	\$ 1.397.310	\$ 1.462.285
 Despachador**	 \$ 8.507.520	 \$ 8.903.120	 \$ 9.317.115	 \$ 9.750.361	 \$ 10.203.752
Sueldo	\$ 5.196.000	\$ 5.437.614	\$ 5.690.463	\$ 5.955.070	\$ 6.231.980
Prestaciones					
Sociales	\$ 2.701.920	\$ 2.827.559	\$ 2.959.041	\$ 3.096.636	\$ 3.240.630
Subsidio de Trans.	\$ 609.600	\$ 637.946	\$ 667.611	\$ 698.655	\$ 731.142

*. Corresponde al salario de 2 operarios en forma anual con salario mínimo legal vigente y prestaciones de ley.

**Corresponde al salario de 1 despachador en forma anual con salario mínimo legal vigente y prestaciones de ley.

Fuente: Cálculos propios.

3.6.3. Costos indirectos de fabricación.

Tabla 20. Costos indirectos de fabricación

DESCRIPCIÓN ***	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
AGUA	960.000	1.004.640	1.051.356	1.100.244	1.151.405
TELEFONO	960.000	1.004.640	1.051.356	1.100.244	1.151.405
ENERGIA ELECTRICA	1.800.000	1.883.700	1.971.292	2.062.957	2.158.885
VIGILANCIA	1.200.000	1.255.800	1.314.195	1.375.305	1.439.256
IMPREVISTOS	600.000	627.900	657.097	687.652	719.628
PAPELERÍA	600.000	627.900	657.097	687.652	719.628
DEPRECIACIONES	1.738.000	1.738.000	1.738.000	1.738.000	1.738.000
INTERESES FINANCIEROS	2.387.381	2.387.381	2.387.381	2.387.381	2.387.381
TOTAL	10.245.381	10.529.961	10.827.774	11.139.435	11.465.588

***. El rubro de vigilancia corresponde a una cuota mensual de \$100.000 por el servicio prestado en el sector.

Fuente: Cálculos propios.

3.6.4. Costo de ventas. (En pesos).

Tabla 21. Costo de ventas

	DESCRIPCIÓN	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
+	INV. INICIAL DE MATERIA PRIMA	0	140.000	148.400	157.360	166.740
+	MATERIAS PRIMAS	47.033.948	49.221.027	51.509.804	53.905.010	56.411.593
+	MANO DE OBRA DIRECTA	25.522.560	26.709.359	27.951.344	29.251.082	30.611.257
+	COSTOS IND. FABRICACIÓN	10.245.381	10.529.961	10.827.774	11.139.435	11.465.588
-	INV. FINAL DE MATERIA PRIMA	140.000	148.400	157.360	166.740	176.680
	COSTO DE ARTICULOS DISP.					
=	PARA LA VENTA	82.661.889	86.451.946	90.279.962	94.286.147	98.478.499
	INV. INICIAL DE PRODUCTOS					
+	TERMINADOS	0	2.234.105	2.397.087	2.503.840	2.614.948
	INV. FINAL DE PRODUCTOS					
-	TERMINADOS	2.234.105	2.397.087	2.503.840	2.614.948	2.731.219
=	COSTO DE VENTAS	80.427.783	86.288.964	90.173.209	94.175.039	98.362.227

Fuente: Cálculos propios.

3.7. PLAN DE COMPRAS

Para la producción continua de nuestro producto se hace esencial el manejo de un proveedor que además de ofrecernos las cantidades requeridas para el proceso, sea de confianza al vincular calidad y precio en solo lugar; se ha identificado un centro de acopio importante de sur occidente colombiano que sin duda es CAVASA donde se agrupan comerciantes y productores en calidad de proveedores, además es el mercado mayorista de alimentos y que funciona como Sociedad Anónima de economía mixta, del orden departamental, cuya función principal es promover y gestionar todos los aspectos relacionados con la comercialización de alimentos en el Valle del Cauca. En cuanto a gestión de compras y negociación es factible que se logre por pronto pago y el manejo de efectivo recibir entre el 1 y 3% de descuento en la compra de materia prima.

4. MODULO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

4.1. CONCEPTO DEL NEGOCIO – FUNCIÓN EMPRESARIAL

Procesamiento y comercialización de fruta tropical congelada.

4.2. OBJETIVOS DE LA EMPRESA / PROYECTO

- Diagnosticar la estructura actual del mercado, estimando su potencial, analizando el consumidor y sus preferencias e identificando las principales empresas competidoras además de conocer la posición de mi producto frente al mercado
- Diseñar un sistema optimo de producción, que involucre la integración de toda la cadena de abastecimiento comenzando con las necesidades y requerimientos de materias primas y finalizando en el consumidor final, llevando al mercado un producto/servicio con un gran valor agregado percibido desde su empaque hasta la elaboración del mejor plan de producción, variables reflejadas en la satisfacción del cliente.
- Crear una estructura organizacional capaz de responder de manera eficiente ante los procesos administrativos, teniendo en cuenta su estructura, sus gastos y aspectos legales que regulan la actividad empresarial.
- Evaluar la viabilidad financiera del proyecto mediante indicadores provistos de la información necesaria para proteger las finanzas de la organización, calculados sobre la base de su caja, balance general, estados de resultados y presupuestos de producción, nómina y gastos administrativos.

4.3. GRUPO EMPRENDEDOR

Datos personales.

NOMBRE: Freyder José. González Largo. CEDULA: 16.935.766
RESIDENCIA: Cra. 86ª # 5 – 10 apto. 401 edificio Santa Ana de la Vega.
TELEFONO: 3321669- 3312953 CELULAR: 3162905534 – 3006557119
E-MAIL: jm_gonzalez81@hotmail.com

Experiencia.

- Asesor Estudio y Medición del Trabajo.
PANI LTDA. Duración: 4 meses.
- Ingeniero HSE.
Unión Temporal CHI. ECOPETROL. Duración: 4 meses

4.4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

En un principio la empresa estará conformada por 5 personas distribuidas de la siguiente forma:

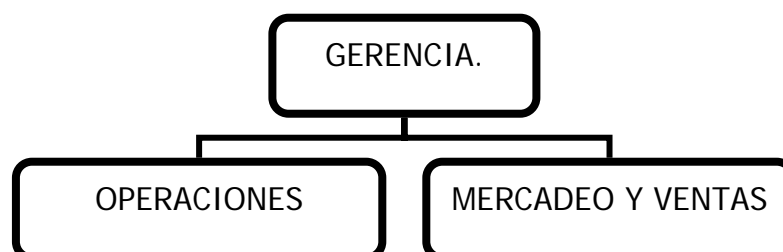
Tabla 22 Personal

AREA	CARGO	No. Personas.
Gerencia.	Gerente.	1.
Producción	Operadores.	2.
Producción	Despachador	1.
Administración y ventas	Asistente	1.

Este equipo de trabajo tiene la característica de una celda de producción, con una estructura plana con el fin de mejorar la comunicación y el trabajo en equipo, el nivel de autoridad y jerarquía es relativamente flexible lo que hace que la participación de las personas de la empresa sea constante en los procesos.

El organigrama general de la empresa tendría una estructura sencilla como la siguiente:

Figura 15. Organigrama



4.5. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y NÓMINA

Tabla 23. Gastos de administración y ventas

DESCRIPCIÓN	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
GERENTE GENERAL	14.400.000	15.120.000	15.876.000	16.669.800	17.503.290
SECRETARIA	6.000.000	6.300.000	6.615.000	6.945.750	7.293.038
DEPRECIACIONES *	916.667	916.667	916.667	300.000	300.000
GASTOS PREOPERATIVOS	873.159	873.159	873.159	873.159	873.159
TOTAL	22.189.826	23.209.826	24.280.826	24.788.709	25.969.487

*. Depreciaciones para equipos de cómputo y muebles y enseres.

Fuente: Cálculos propios.

4.6. ORGANISMOS DE APOYO

4.6.1. Fondo emprender. Es un Fondo creado por el Gobierno Nacional para financiar proyectos empresariales provenientes de Aprendices, Practicantes Universitarios (que se encuentren en el último año de la carrera profesional) o Profesionales que no superen dos años de haber recibido su primer título profesional. El objetivo del fondo es apoyar proyectos productivos que integren los conocimientos adquiridos por los emprendedores en sus procesos de formación con el desarrollo de nuevas empresas. El Fondo facilita el acceso a capital al poner a disposición de los beneficiarios los recursos necesarios en la puesta en marcha de las nuevas unidades productivas.

4.6.2. Fundación Coomeva. Es una Entidad sin ánimo de lucro, de carácter nacional y promotora de proyectos de desarrollo social; manejada según sus propios estatutos. Coomeva a través de la Fundación ejecuta programas y proyectos educativos y de desarrollo empresarial para los asociados, enriqueciendo así a la Fundación con la experiencia y el capital educativo acumulado por estas dos áreas.

Actualmente la Fundación Coomeva cuenta con el área de Fomento al Desarrollo Empresarial, la cual tiene como objetivo: Facilitar la creación y el fortalecimiento de las empresas de los asociados. Anexo 2.

4.6.3. Incubar Futuro. Entidad para el fomento empresarial, a través de la promoción y selección de los mejores proyectos productivos registrados bajo las directrices de un concurso, en asociación con otras instituciones. Anexo 3.

4.7. CONSTITUCIÓN EMPRESA Y ASPECTOS LEGALES

En cuanto al tipo de sociedad que se va a constituir esta será una limitada, ya que existe la posibilidad de integrar un socio que aporte al capital necesario para empezar a operar, según el código de comercio en las compañías de responsabilidad limitada los socios deben responder hasta por el monto de sus aportes y si se desea es posible asignar una mayor o menor responsabilidad. Los socios no pueden ser más de veinticinco. Después de definir el tipo de sociedad bajo la cual va a operar la empresa es necesario constituirla ante un notario público como se indica en el artículo 110 del código de comercio, la escritura pública consta de:

- El nombre y domicilio de las personas que intervengan como otorgantes. Con el nombre de las personas naturales deberá indicarse su nacionalidad y documento de identidad legal; con el nombre de las personas jurídicas, la ley, decreto o escritura que se deriva de su existencia
- La clase o tipo de sociedad que se constituya y el nombre de la misma, formado como se dispone en relación con cada uno de los tipos de sociedad que regula el código de comercio.
- El domicilio de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución.
- El objeto social, esto es, la empresa o negocio de la sociedad, haciendo una enunciación clara y completa de las actividades principales. Será ineficaz la estipulación en virtud de la cual el objeto social se extienda a actividades enunciadas en forma indeterminada o que tenga una relación directa con aquel.
- El capital social, la parte del mismo que se suscribe y la que se paga por cada asociado en el acto de la constitución.
- La forma de administrar los negocios sociales con indicación de las atribuciones y facultades de los administradores, y de las que se reserven los asociados, las asambleas y las juntas de socios, conforme a la regulación legal de cada tipo de sociedad.
- La época y forma de convocar y constituir la asamblea o junta de socios en sesiones ordinarias o extraordinarias, y la manera de deliberar y tomar los acuerdos en los asuntos de su competencia.
- Las fechas en que deben hacerse los inventarios y balances generales y la forma en que han de distribuirse los beneficios o utilidades de cada ejercicio social, con indicación de las reservas que deban hacerse.
- La duración precisa de la sociedad y las causales de la disolución anticipada de la misma.
- La forma de hacer liquidación, una vez disuelta la sociedad, con motivo del contrato social, han de someterse a decisión arbitral o de amigables componedores.
- El nombre y el domicilio de la personas o personas que han de representar legalmente a la sociedad precisando sus facultades y

obligaciones, cuando esta función no corresponda por ley, o por el contrato, a todos o algunos de los asociados.

- Las facultades y obligaciones del revisor fiscal, cuando el cargo este previsto por la ley o en los estatutos.
- Los demás pactos que siendo compatibles con la índole de cada tipo de sociedad, estipulen los asociados para regular las relaciones a que da origen el contrato⁸..

El impuesto de registro que se debe cancelar corresponde al 1.2% del valor del capital social registrado, en este caso \$14'000.000 de pesos, lo que corresponde a \$168.000 pesos.

Después de realizar estos trámites es necesario el registro mercantil el cual se obtiene en la cámara de comercio de la ciudad donde va a funcionar la empresa, Cali en este caso, el valor de este trámite es de \$379.290 pesos. Es importante tener en cuenta que la matricula se debe renovar cada año dentro de los tres primeros meses. Esto con el fin de mantener actualizada la información comercial de nuestro interés y de quienes reciben o se interesan en nuestros servicios.

En cuanto al permiso para la utilización de los suelos se debe diligenciar un formulario de la Alcaldía de Cali que tarda 15 días hábiles en ser tramitado después de su entrega. Este formulario incluye el tipo de sociedad a constituir, el nombre del establecimiento, el nombre o nombres de los representantes legales, el NIT, la razón social, la clase de predio en el cual se va operar y el área local, la dirección exacta del lugar, el tiempo de funcionamiento, el numero predial y una descripción de las actividades que se van a realizar en el lugar.

Ya que la empresa produce y comercializa productos alimenticios es necesario tramitar el registro sanitario el cual corresponde a 154 salarios mínimos diarios vigentes, para el año 2007 el valor a cancelar es de \$2'487.100, como también realizar el curso de manipulación de alimentos que se ofrece en el SENA.

Los bomberos emiten un certificado de seguridad necesario para el funcionamiento, el costo varia dependiendo de la ubicación y el tipo de peligro que se pueda presentar en el lugar pero en promedio cuesta \$35.000 pesos

⁸ Creación de empresa. [en línea]. Cali: Cámara de comercio de Cali, 2007. [consultado el 12 de abril de 2007]. Disponible en Internet: <http://www.ccc.org.co/empresa.html>

5. MODULO FINANCIERO

5.1. SISTEMA DE FINANCIAMIENTO

Uno de los aspectos más relevantes para la puesta en marcha de un proyecto es la obtención de los recursos suficientes. La búsqueda de capitales que impacten de una manera razonable la finanzas es una de las principales prioridades, anteriormente descritas se encuentran algunas instituciones capaces de apoyar el emprendimiento, a continuación describiremos de forma detallada el crédito necesario además de sus respectivos componentes como los son intereses y amortizaciones, bajo condiciones actuales de mercado*.

Tabla 24. Amortización del préstamo financiero

CONDICIONES FINANCIERAS

MONTO: 30.000.000

PLAZO: 60

MESES

INTERES: 15%

NOMINAL ANUAL

AMORTIZACION:

MENSUAL

CUOTAS	CAPITAL	INTERESES	AMORTIZACION	SALDO
0				41.936.902,96
1	500.000,00	198.948,38	698.948,38	41.237.954,57
2	500.000,00	198.948,38	698.948,38	40.539.006,19
3	500.000,00	198.948,38	698.948,38	39.840.057,81
4	500.000,00	198.948,38	698.948,38	39.141.109,43
5	500.000,00	198.948,38	698.948,38	38.442.161,04
6	500.000,00	198.948,38	698.948,38	37.743.212,66
7	500.000,00	198.948,38	698.948,38	37.044.264,28
8	500.000,00	198.948,38	698.948,38	36.345.315,90
9	500.000,00	198.948,38	698.948,38	35.646.367,51
10	500.000,00	198.948,38	698.948,38	34.947.419,13
11	500.000,00	198.948,38	698.948,38	34.248.470,75
12	500.000,00	198.948,38	698.948,38	33.549.522,36
13	500.000,00	198.948,38	698.948,38	32.850.573,98
14	500.000,00	198.948,38	698.948,38	32.151.625,60
15	500.000,00	198.948,38	698.948,38	31.452.677,22
16	500.000,00	198.948,38	698.948,38	30.753.728,83
17	500.000,00	198.948,38	698.948,38	30.054.780,45
18	500.000,00	198.948,38	698.948,38	29.355.832,07
19	500.000,00	198.948,38	698.948,38	28.656.883,69
20	500.000,00	198.948,38	698.948,38	27.957.935,30

21	500.000,00	198.948,38	698.948,38	27.258.986,92
22	500.000,00	198.948,38	698.948,38	26.560.038,54
23	500.000,00	198.948,38	698.948,38	25.861.090,16
24	500.000,00	198.948,38	698.948,38	25.162.141,77
25	500.000,00	198.948,38	698.948,38	24.463.193,39
26	500.000,00	198.948,38	698.948,38	23.764.245,01
27	500.000,00	198.948,38	698.948,38	23.065.296,63
28	500.000,00	198.948,38	698.948,38	22.366.348,24
29	500.000,00	198.948,38	698.948,38	21.667.399,86
30	500.000,00	198.948,38	698.948,38	20.968.451,48
31	500.000,00	198.948,38	698.948,38	20.269.503,10
32	500.000,00	198.948,38	698.948,38	19.570.554,71
33	500.000,00	198.948,38	698.948,38	18.871.606,33
34	500.000,00	198.948,38	698.948,38	18.172.657,95
35	500.000,00	198.948,38	698.948,38	17.473.709,56
36	500.000,00	198.948,38	698.948,38	16.774.761,18
37	500.000,00	198.948,38	698.948,38	16.075.812,80
38	500.000,00	198.948,38	698.948,38	15.376.864,42
39	500.000,00	198.948,38	698.948,38	14.677.916,03
40	500.000,00	198.948,38	698.948,38	13.978.967,65
41	500.000,00	198.948,38	698.948,38	13.280.019,27
42	500.000,00	198.948,38	698.948,38	12.581.070,89
43	500.000,00	198.948,38	698.948,38	11.882.122,50
44	500.000,00	198.948,38	698.948,38	11.183.174,12
45	500.000,00	198.948,38	698.948,38	10.484.225,74
46	500.000,00	198.948,38	698.948,38	9.785.277,36
47	500.000,00	198.948,38	698.948,38	9.086.328,97
48	500.000,00	198.948,38	698.948,38	8.387.380,59
49	500.000,00	198.948,38	698.948,38	7.688.432,21
50	500.000,00	198.948,38	698.948,38	6.989.483,83
51	500.000,00	198.948,38	698.948,38	6.290.535,44
52	500.000,00	198.948,38	698.948,38	5.591.587,06
53	500.000,00	198.948,38	698.948,38	4.892.638,68
54	500.000,00	198.948,38	698.948,38	4.193.690,30
55	500.000,00	198.948,38	698.948,38	3.494.741,91
56	500.000,00	198.948,38	698.948,38	2.795.793,53
57	500.000,00	198.948,38	698.948,38	2.096.845,15
58	500.000,00	198.948,38	698.948,38	1.397.896,77
59	500.000,00	198.948,38	698.948,38	698.948,38
60	500.000,00	198.948,38	698.948,38	-
TOTAL	30.000.000,00	11.936.902,96	41.936.902,96	

*. En estos momentos la economía ofrece bajas tasas de interés que llegan al 15% anual para créditos de nuevos proyectos productivos (Cooperativa Coomeva), en muchas ocasiones créditos condonables (FONDO EMPRENDER).

5.2. INVERSIONES PREVISTAS

Según nuestros estudios de mercado y técnico, la empresa debe hacer una serie de inversiones necesarias para llevar a cabo la producción de nuestros productos en este orden de ideas, con el capital social y el crédito las adquisiciones serian:

Tabla 25. Costo de los activos fijos

BIENES DE CAPITAL	
Equipos de computo	1.850.000
Computador	1.500.000
Impresora	350.000
Vehiculos	16.000.000
Carry (refrigerado)	16.000.000
Maquinaria y equipo	17.380.000
Congelador vertical	9.000.000
Congeladores	5.000.000
Mesas industriales	1.500.000
Herramientas de corte	500.000
Empacadora	980.000
Otros	400.000
Muebles y enseres	1.500.000
Equipo de oficina	1.500.000
TOTAL *	36.730.000

*. En pesos colombianos.

Fuente: Cálculos propios.

5.3. FLUJO DE CAJA Y ESTADOS FINANCIEROS

5.3.1. Flujo de caja.

Tabla 26. Flujo de efectivo

DESCRIPCIÓN	AÑO0	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
INGRESOS						
VENTAS		160.704.000	183.416.832	206.573.207	225.407.823	245.758.929
APORTE SOCIOS	14.000.000					
PRESTAMO	30.000.000		-	-	-	-
TOTAL INGRESOS	44.000.000	160.704.000	183.416.832	206.573.207	225.407.823	245.758.929
EGRESOS						
COMPRA DE MATERIAS PRIMAS		47.033.948	49.221.027	51.509.804	53.905.010	56.411.593
MANO DE OBRA DIRECTA		25.522.560	26.709.359	27.951.344	29.251.082	30.611.257
AGUA		960.000	1.004.640	1.051.356	1.100.244	1.151.405
TELEFONO		960.000	1.004.640	1.051.356	1.100.244	1.151.405
ENERGIA ELECTRICA		1.800.000	1.883.700	1.971.292	2.062.957	2.158.885
VIGILANCIA		1.200.000	1.255.800	1.314.195	1.375.305	1.439.256
IMPREVISTOS		600.000	627.900	657.097	687.652	719.628
PAPELERÍA		600.000	627.900	657.097	687.652	719.628
GERENTE GENERAL		14.400.000	15.120.000	15.876.000	16.669.800	17.503.290
SECRETARIA		6.000.000	6.300.000	6.615.000	6.945.750	7.293.038
IMPULSADORAS		1.200.000	1.255.800	1.314.195	1.375.305	1.439.256
PUBLICIDAD		600.000	627.900	657.097	687.652	719.628
DOMICILIOS		7.200.000	7.534.800	7.885.168	8.251.829	8.635.539
INTERESES PRESTAMO		2.387.381	2.387.381	2.387.381	2.387.381	2.387.381
IMPUESTOS		-	18.585.402	24.519.465	31.358.285	36.696.918
AMORTIZACIÓN PRESTAMO		8.387.381	8.387.381	8.387.381	8.387.381	8.387.381
PAGO MAT. PRIM. MES ANT.		-	-	-	-	-
TOTAL EGRESOS	-	118.851.269	142.533.629	153.805.228	166.233.529	177.425.488
FLUJO NETO	-44.000.000	41.852.731	40.883.203	52.767.979	59.174.294	68.333.441

Fuente: Cálculos propios.

5.3.2. Balance general.

Tabla 27. Balance general año 1

ACTIVOS		
CORRIENTE		
CAJA - BANCOS	47.144.314	
CUENTAS POR COBRAR	0	
INVENTARIO DE		
MATERIAS PRIMAS	140.000	
INVENTARIO DE PDTO		
TERMINADO	2.234.105	
TOTAL ACTIVO		
CORRIENTE		49.518.420
GASTOS PREOPERATIVOS	3.492.638	
ACTIVO FIJO		
TERRENOS	-	
COMPUTADORES	1.850.000	1.233.333
- DEP ACUM. COMP.	616.667	
EDIFICIOS	0	0
-DEP. ACUM. EDIF.	0	
VEHICULOS	16.000.000	12.800.000
- DEP ACUM. VEHIC.	3.200.000	
MAQUINARIA Y EQUIPO	17.380.000	15.642.000
- DEP ACUM. M. Y EQ.	1.738.000	
MUEBLES Y ENSERES	1.500.000	1.200.000
-DEP. ACUM. M. Y ENS.	300.000	
TOTAL ACTIVO FIJO		30.875.333
TOTAL ACTIVO		83.886.390

PASIVOS		
CORRIENTE		
CUENTAS POR PAGAR	0	
IMPUESTOS POR PAGAR	18.585.402	
TOTAL PASIVO CORRIENTE		18.585.402
PASIVO LARGO PLAZO		
OBLIG. FINANCIERAS	24.000.000	
TOTAL PASIVO LARGO PLAZO		24.000.000
TOTAL PASIVO		42.585.402
PATRIMONIO		
CAPITAL	14.000.000	
UTILIDAD DEL PERIODO	27.300.989	
UTILIDAD ACUMULADA	0	
TOTAL PATRIMONIO		41.300.989
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		83.886.390

Tabla 28. Balance general año 2

ACTIVOS		
CORRIENTE		
CAJA - BANCOS	90.414.898	
CUENTAS POR COBRAR	0	
INVENTARIO DE		
MATERIAS PRIMAS	148.400	
INVENTARIO DE PDTO		
TERMINADO	2.397.087	
TOTAL ACTIVO		
CORRIENTE		92.960.385
GASTOS PREOPERATIVOS	2.619.478	
ACTIVO FIJO		
TERRENOS	-	
COMPUTADORES	1.850.000	616.667
- DEP ACUM. COMP.	1.233.333	
EDIFICIOS	0	0
-DEP. ACUM. EDIF.	0	
VEHICULOS	16.000.000	9.600.000
- DEP ACUM. VEHIC.	6.400.000	
MAQUINARIA Y EQUIPO	17.380.000	13.904.000
- DEP ACUM. M. Y EQ.	3.476.000	
MUEBLES Y ENSERES	1.500.000	900.000
-DEP. ACUM. M. Y ENS.	600.000	
TOTAL ACTIVO FIJO		25.020.667
TOTAL ACTIVO		120.600.530

PASIVOS		
CORRIENTE		
CUENTAS POR PAGAR	0	
IMPUESTOS POR PAGAR	24.519.465	
TOTAL PASIVO CORRIENTE		24.519.465
PASIVO LARGO PLAZO		
OBLIG. FINANCIERAS	18.000.000	
TOTAL PASIVO LARGO PLAZO		18.000.000
TOTAL PASIVO		42.519.465
PATRIMONIO		
CAPITAL	14.000.000	
UTILIDAD DEL PERIODO	36.780.076	
UTILIDAD ACUMULADA	27.300.989	
TOTAL PATRIMONIO		78.081.065
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		120.600.530

Tabla 29. Balance general año 3

ACTIVOS			PASIVOS		
CORRIENTE			CORRIENTE		
CAJA - BANCOS	145.570.258		CUENTAS POR PAGAR	0	
CUENTAS POR COBRAR	0		IMPUESTOS POR PAGAR	31.358.285	
INVENTARIO DE			TOTAL PASIVO CORRIENTE		31.358.285
MATERIAS PRIMAS	157.360		PASIVO LARGO PLAZO		
INVENTARIO DE PDTO					
TERMINADO	2.503.840		OBLIG. FINANCIERAS	12.000.000	
TOTAL ACTIVO			TOTAL PASIVO LARGO PLAZO		12.000.000
CORRIENTE		148.231.458	TOTAL PASIVO		43.358.285
GASTOS PREOPERATIVOS	1.746.319		PATRIMONIO		
ACTIVO FIJO			CAPITAL	14.000.000	
TERRENOS	-		UTILIDAD DEL PERIODO	47.704.426	
COMPUTADORES	1.850.000	0	UTILIDAD ACUMULADA	64.081.065	
- DEP ACUM. COMP.	1.850.000		TOTAL PATRIMONIO		125.785.491
EDIFICIOS	0	0	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		169.143.777
-DEP. ACUM. EDIF.	0				
VEHICULOS	16.000.000	6.400.000			
- DEP ACUM. VEHIC.	9.600.000				
MAQUINARIA Y EQUIPO	17.380.000	12.166.000			
- DEP ACUM. M. Y EQ.	5.214.000				
MUEBLES Y ENSERES	1.500.000	600.000			
-DEP. ACUM. M. Y ENS.	900.000				
TOTAL ACTIVO FIJO		19.166.000			
TOTAL ACTIVO		169.143.777			

5.3.3. Estados de resultados

DESCRIPCIÓN *	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4
VENTAS	160.704.000	183.416.832	206.573.207	225.407.823
COSTO DE VENTAS	78.040.403	83.901.584	87.785.829	91.787.658
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	82.663.597	99.515.248	118.787.379	133.620.165
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	22.189.826	23.209.826	24.280.826	24.788.709
GASTOS DE VENTAS	12.200.000	12.618.500	13.056.460	13.514.786
UTILIDAD O PERDIDA OPERACIONAL	48.273.771	63.686.922	81.450.092	95.316.670
GASTOS FINANCIEROS	2.387.381	2.387.381	2.387.381	2.387.381
IMPUESTO DE RENTA	18.585.402	24.519.465	31.358.285	36.696.918
UTILIDAD O PERDIDA DEL PERIODO	27.300.989	36.780.076	47.704.426	56.232.371

*. En pesos colombianos.

Fuente: Cálculos propios.

5.3.4. Presupuestos de producción

Tabla 30. Costo total de producción mes 1 a mes 6 (en pesos)

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Costos fijos	\$ 1.582.128	\$ 1.582.128	\$ 1.582.128	\$ 1.582.128	\$ 1.582.128	\$ 1.582.128
Mano de obra directa	\$ 1.276.128	\$ 1.276.128	\$ 1.276.128	\$ 1.276.128	\$ 1.276.128	\$ 1.276.128
Agua	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000
Energia Electrica	\$ 90.000	\$ 90.000	\$ 90.000	\$ 90.000	\$ 90.000	\$ 90.000
Telefono	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000	\$ 48.000
Vigilancia	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 60.000
Papeleria	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000
Desperdicios	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000
Costos Variables	\$ 2.351.697	\$ 2.351.697	\$ 2.351.697	\$ 2.351.697	\$ 2.351.697	\$ 2.351.697
Materia Prima	\$ 1.876.721	\$ 1.876.721	\$ 1.876.721	\$ 1.876.721	\$ 1.876.721	\$ 1.876.721
Empaque	\$ 392.392	\$ 392.392	\$ 392.392	\$ 392.392	\$ 392.392	\$ 392.392
Rotulo	\$ 82.584	\$ 82.584	\$ 82.584	\$ 82.584	\$ 82.584	\$ 82.584
COSTO TOTAL	\$ 3.933.825	\$ 3.933.825	\$ 3.933.825	\$ 3.933.825	\$ 3.933.825	\$ 3.933.825

Fuente: Cálculos propios.

Tabla 31 Costo total de producción mes 6 a mes 12 (en pesos)

	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Costos fijos	\$ 3.164.256	\$ 4.746.384	\$ 3.164.256	\$ 3.164.256	\$ 3.164.256	\$ 4.746.384
Mano de obra directa	\$ 2.552.256	\$ 3.828.384	\$ 2.552.256	\$ 2.552.256	\$ 2.552.256	\$ 3.828.384
Agua	\$ 96.000	\$ 144.000	\$ 96.000	\$ 96.000	\$ 96.000	\$ 144.000
Energia Electrica	\$ 180.000	\$ 270.000	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 270.000
Telefono	\$ 96.000	\$ 144.000	\$ 96.000	\$ 96.000	\$ 96.000	\$ 144.000
Vigilancia	\$ 120.000	\$ 180.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 180.000
Papeleria	\$ 60.000	\$ 90.000	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 90.000
Desperdicios	\$ 60.000	\$ 90.000	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 60.000	\$ 90.000
Costos Variables	\$ 4.703.395	\$ 7.055.092	\$ 4.703.395	\$ 4.703.395	\$ 4.703.395	\$ 7.055.092
Materia Prima	\$ 3.753.443	\$ 5.630.164	\$ 3.753.443	\$ 3.753.443	\$ 3.753.443	\$ 5.630.164
Empaque	\$ 784.784	\$ 1.177.176	\$ 784.784	\$ 784.784	\$ 784.784	\$ 1.177.176
Rotulo	\$ 165.168	\$ 247.752	\$ 165.168	\$ 165.168	\$ 165.168	\$ 247.752
COSTO TOTAL	\$ 7.867.651	\$ 11.801.476	\$ 7.867.651	\$ 7.867.651	\$ 7.867.651	\$ 11.801.476

Fuente: Cálculos propios.

Tabla 32. Presupuesto de producción (en pesos)

	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos fijos	\$ 31.642.560	\$ 33.113.939	\$ 34.653.737	\$ 36.265.136	\$ 37.951.465
Mano de obra directa	\$ 25.522.560	\$ 26.709.359	\$ 27.951.344	\$ 29.251.082	\$ 30.611.257
Agua	\$ 960.000	\$ 1.004.640	\$ 1.051.356	\$ 1.100.244	\$ 1.151.405
Energia Electrica	\$ 1.800.000	\$ 1.883.700	\$ 1.971.292	\$ 1.100.244	\$ 1.151.405
Telefono	\$ 960.000	\$ 1.004.640	\$ 1.051.356	\$ 2.062.957	\$ 2.158.885
Vigilancia	\$ 1.200.000	\$ 1.255.800	\$ 1.314.195	\$ 1.375.305	\$ 1.439.256
Papeleria	\$ 600.000	\$ 627.900	\$ 657.097	\$ 687.652	\$ 719.628
Desperdicios	\$ 600.000	\$ 627.900	\$ 657.097	\$ 687.652	\$ 719.628
Costos Variables	\$ 47.033.948	\$ 49.221.027	\$ 51.509.804	\$ 53.905.010	\$ 56.411.593
Materia Prima	\$ 37.534.428	\$ 39.279.779	\$ 41.106.289	\$ 43.017.731	\$ 45.018.056
Empaque	\$ 7.847.840	\$ 8.212.765	\$ 8.594.658	\$ 8.994.310	\$ 9.412.545
Rotulo	\$ 1.651.680	\$ 1.728.483	\$ 1.808.858	\$ 1.892.969	\$ 1.980.993
COSTO TOTAL	\$ 78.676.508	\$ 82.334.966	\$ 86.163.542	\$ 90.170.146	\$ 94.363.058

Fuente: Cálculos propios.

Tabla 33. Costo de materia prima por fruta (en pesos)

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Materias primas						
Guayaba	232.226	232.226	232.226	232.226	232.226	232.226
Tomate	114.585	114.585	114.585	114.585	114.585	114.585
Mora	252.707	252.707	252.707	252.707	252.707	252.707
Mango	391.999	391.999	391.999	391.999	391.999	391.999
Fresa	222.977	222.977	222.977	222.977	222.977	222.977
Papaya	247.133	247.133	247.133	247.133	247.133	247.133

Fuente: Cálculos propios.

Tabla 34. Costo de materia prima por fruta

	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Materias primas						
Guayaba	464.452	696.679	464.452	464.452	464.452	696.679
Tomate	229.171	343.756	229.171	229.171	229.171	343.756
Mora	505.414	758.121	505.414	505.414	505.414	758.121
Mango	783.997	1.175.996	783.997	783.997	783.997	1.175.996
Fresa	445.954	668.930	445.954	445.954	445.954	668.930
Papaya	494.265	741.398	494.265	494.265	494.265	741.398

Fuente: Cálculos propios.

Tabla 35. Costo de materia prima por fruta

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materias primas					
Guayaba	4.644.524	5.069.350	5.622.064	6.236.421	6.918.033
Tomate	4.125.071	4.505.520	4.993.281	5.538.927	6.144.306
Mora	5.054.141	5.575.479	6.179.072	6.854.297	7.603.440
Mango	7.839.974	8.563.043	9.490.065	10.527.103	11.677.666
Fresa	4.459.536	4.870.832	5.398.141	5.988.029	6.642.492
Papaya	4.942.652	5.398.506	5.982.940	6.261.146	6.552.290

Fuente: Cálculos propios.

5.3.5. Presupuesto de nómina

Tabla 36. Costo de Nomina anual (en pesos)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Operarios	\$ 17.015.040	\$ 17.806.239	\$ 18.634.229	\$ 19.500.721	\$ 20.407.505
Sueldo	\$ 10.392.000	\$ 10.875.228	\$ 11.380.926	\$ 11.910.139	\$ 12.463.961
Prestaciones Sociales	\$ 5.403.840	\$ 5.655.119	\$ 5.918.082	\$ 6.193.272	\$ 6.481.260
Subsidio de Trans.	\$ 1.219.200	\$ 1.275.893	\$ 1.335.222	\$ 1.397.310	\$ 1.462.285
Despachador	\$ 8.507.520	\$ 8.903.120	\$ 9.317.115	\$ 9.750.361	\$ 10.203.752
Sueldo	\$ 5.196.000	\$ 5.437.614	\$ 5.690.463	\$ 5.955.070	\$ 6.231.980
Prestaciones Sociales	\$ 2.701.920	\$ 2.827.559	\$ 2.959.041	\$ 3.096.636	\$ 3.240.630
Subsidio de Trans.	\$ 609.600	\$ 637.946	\$ 667.611	\$ 698.655	\$ 731.142
Personal Administrativo					
Gerente	\$ 14.400.000	\$ 15.056.640	\$ 15.743.223	\$ 16.461.114	\$ 17.211.741
Secretaria	\$ 6.000.000	\$ 6.279.000	\$ 6.570.974	\$ 6.876.524	\$ 7.196.282
TOTAL	\$ 45.922.560	\$ 48.044.999	\$ 50.265.541	\$ 52.588.719	\$ 55.019.280

Fuente: Cálculos propios.

5.3.6. Presupuesto de gastos administrativos

Tabla 37. Gastos administrativos

DESCRIPCIÓN	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
GERENTE GENERAL	14.400.000	15.120.000	15.876.000	16.669.800	17.503.290
SECRETARIA	6.000.000	6.300.000	6.615.000	6.945.750	7.293.038
DEPRECIACIONES	916.667	916.667	916.667	300.000	300.000
GASTOS PREOPERATIVOS	873.159	873.159	873.159	873.159	873.159
TOTAL	22.189.826	23.209.826	24.280.826	24.788.709	25.969.487

*. Depreciaciones para equipos de cómputo y muebles y enseres.

Fuente: Cálculos propios.

5.4. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

5.4.1. Valor presente neto. El valor presente neto o VPN permite establecer la equivalencia o igualdad entre los ingresos y egresos del flujo de efectivo, estos son comparados con la inversión inicial de los socios si la diferencia entre los flujos de efectivo son superiores a la inversión inicial, evaluada a una determinada tasa, se acepta el proyecto de lo contrario se rechaza.

El valor presente neto de \$ 136'661.457 indica que el proyecto es viable, dado que los valores del flujo caja futuros traídos al presente son positivos.

Figura 16. VPN

INVERSIÓN		-44.000.000	
DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS DEL PERIODO			
AÑO1	41.852.731	AÑO4	59.174.294
AÑO2	40.883.203	AÑO5	68.333.441
AÑO3	52.767.979		
TASA DEL MERCADO ==>		10%	
VALOR PRESENTE NETO ==>		\$ 136.661.457	

Fuente: Cálculos propios.

5.4.2. Tasa interna de retorno. La tasa interna de retorno o TIR es aquella que hace que el valor presente neto del proyecto sea igual a cero es decir que los ingresos cubren los egresos, incluyendo la inversión inicial de los socios. Dado que la tasa resultante es superior a la del mercado esto indica que el nuestro proyecto es mas rentable.

Una TIR de 99% significa que el proyecto es atractivo para el inversionista ya que el costo de oportunidad es muy inferior, lo cual corrobora la realización del proyecto.

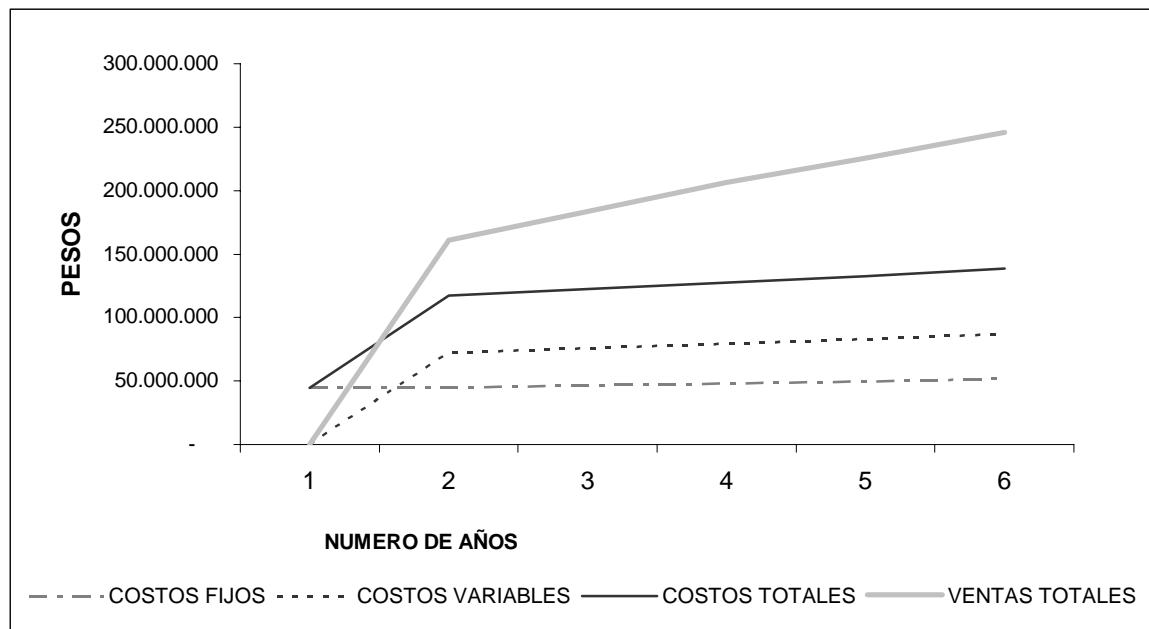
Figura 17. TIR

INVERSIÓN		-44.000.000	
DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS DEL PERIODO			
AÑO1	41.852.731	AÑO4	59.174.294
AÑO2	40.883.203	AÑO5	68.333.441
AÑO3	52.767.979		
TASA DEL MERCADO ==>		10%	
TASA INTERNA DE RETORNO ==>		99%	

Fuente: Cálculos propios.

5.4.3. Punto de equilibrio

Figura 18. Punto de equilibrio



Fuente: Cálculos propios.

5.5. OTROS INDICADORES FINANCIEROS

Tabla 38. Indicadores financieros

Indicadores Financieros	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
LIQUIDEZ			
Razon corriente	2,8	4,0	4,9
Prueba acida	2,67	3,87	4,84
Capital neto de trabajo	\$ 31.852.159	\$ 70.279.203	\$ 119.630.597
ACTIVIDAD			
Rotacion de inventario	68	72	78
Rotacion de activos fijos	5,20	7,33	10,78
Rotacion de activos totales	1,92	1,51	1,21
ENDEUDAMIENTO			
Nivel de endeudamiento	49,7%	34,2%	24,8%
Endeudamiento financiero	14,9%	9,8%	5,8%
Impacto de la carga financiera	1,5%	1,3%	1,2%
Cobertura de intereses	19	26	33
RENTABILIDAD			
Margen bruto de utilidad	49,95%	52,95%	56,35%
Margen operacional de utilidad	28,55%	33,42%	38,27%
Margen neto de utilidad	17,56%	20,55%	23,54%
Rendimiento del patrimonio	66,84%	47,17%	37,83%
Rendimineto del activo total	33,64%	31,02%	28,44%

Fuente: cálculos propios.

Como se observa en la tabla anterior la liquidez de la empresa aumentará año a año debido a que sus ventas son de contado y por ende tendrá como cancelar sus obligaciones bancarias de corto plazo.

En cuanto al endeudamiento se puede evidenciar la disminución significativa del indicador debido al pago de las obligaciones bancarias, por lo que la empresa no adquirirá nuevos créditos y mantendrá únicamente el de instalación, por lo anterior, estará en mejor disposición de cubrir los intereses y de adquirir nuevas deudas.

La rentabilidad de la empresa crecerá durante los primeros tres años de operación, la razón por la cual tanto el rendimiento del patrimonio como el del activo disminuirá se debe a que el los activos y el patrimonio crecerán mas rápido que las utilidades, debido a la capitalización de las mismas.

Finalmente como se puede corroborar en la tabla 36 el costo de capital para el proyecto disminuirá en los tres años analizados, y si se tiene en cuenta que la rentabilidad es mayor que este costo se puede decir que la empresa generará valor.

Tabla 39. Costo de capital

Rentabilidad vs Costo de Capital				
AÑO 1				
Pasivos y patrimonio		% Participacion	% Costo anual	
Obligaciones bancarias de largo plazo	24.000.000	36%	15%	5%
Patrimonio	42.220.130	64%	10%	6%
Activo financiado	66.220.130			12% Costo de capital
AÑO 2				
Pasivos y patrimonio		% Participacion	% Costo anual	
Obligaciones bancarias de largo plazo	18.000.000	18%	15%	3%
Patrimonio	79.919.348	82%	10%	8%
Activo financiado	97.919.348			11% Costo de capital
AÑO 3				
Pasivos y patrimonio		% Participacion	% Costo anual	
Obligaciones bancarias de largo plazo	12.000.000	9%	15%	1%
Patrimonio	128.542.916	91%	10%	9%
Activo financiado	140.542.916			10% Costo de capital

Fuente: Cálculos propios.

6. MODULO IMPACTO DEL PROYECTO

6.1. IMPACTO ECONÓMICO

La economía actualmente se encuentra en evolución, los indicadores pronostican un crecimiento importante desde los últimos 4 años, es un momento importante para la creación de empresa ya que estamos en un momento coyuntural en que las tasas de interés, el fomento empresarial y el futuro del tratado de libre comercio juegan un papel determinante para dicho fin.

Crear una empresa implica, además de la generación de riqueza un reto para el desarrollo regional y nacional que se refleja en la creación de empleo, en la activación económica desde los proveedores hasta el consumidor final.

Las PYMES representan un papel importante en dicho desarrollo, y es de esta manera como su aporte a la sociedad se evidencia cualitativa y cuantitativamente como instrumento al progreso de nuestro país.

6.2. IMPACTO SOCIAL

En primera instancia encontramos a nuestro consumidor el cual se ve beneficiado por un producto natural y bien elaborado influyendo en forma positiva sobre su nutrición, nuestro compromiso es elaborar un producto saludable y benéfico sin adición de químicos que puedan ir en contravía de nuestra misión.

Otro aspecto de suma importancia es la creación de nuevos puestos de trabajo bajo el marco de contratación legal haciendo referencia al salario y sus prestaciones, no se va a subcontratar ni a realizar prácticas en contra de los derechos de los trabajadores, es una política principal en la empresa reconocer que lo más importante es el capital humano y su desarrollo, es de suma importancia manifestar que en los puestos de trabajo serán ubicadas mujeres cabeza de familia siendo nuestro aporte al mejoramiento económico y social de nuestra región.

6.3. IMPACTO AMBIENTAL

El impacto ambiental es un tema que en la actualidad es una de las principales preocupaciones a que se ven enfrentados los nuevos empresarios y es además un factor diferenciador en nuestros procesos que nos hacen competitivos y ambientalmente responsables.

Las materias primas a utilizar son naturales y de primera necesidad, es decir que no han sufrido transformaciones importantes y que su consumo no esta condicionado. En los procesos no se usan químicos ni aditivos, y cabe anotar que los residuos son orgánicos y su descomposición se ocasiona naturalmente, de hecho pueden ser utilizadas para la realización de abonos o compostaje. En consecuencia el impacto es mínimo.

No somos generadores de lixiviados ni aguas contaminadas aparte de el uso domestico normal y el lavado de las frutas; el impacto por emisiones de gases y ruido es nula, ya que el sistema que se utiliza es refrigeración y congelación.

7. CONCLUSIONES

La industria alimenticia constituye sin duda una base importante en la economía nacional y global, compone además una alternativa para la creación de nuevas empresas, bajo el marco del desarrollo agroindustrial de Colombia, como economía emergente en la región andina y la implementación de estrategias productivas en favor de la economía y la formación de nuevos puestos de trabajo.

La industria de los alimentos congelados experimenta una gran velocidad de crecimiento. La venta de comida congelada como carnes, lácteos y frutas crece debido a su gran conveniencia.

En el marco tecnológico el conocimiento de la tecnología de alimentos se extiende rápidamente, tratar de analizar la compleja naturaleza de los mismos, sus cambios, su manipulación y manejo, es una tarea que día a día desarrolla la ingeniería creando mejores y más viables métodos de conservación.

Finalmente se ha evaluado satisfactoriamente el proyecto, su factibilidad es una oportunidad de crear una nueva empresa, se han involucrando aspectos importantes como el uso óptimo de la energía y a su vez el balance con la materia, el diseño de procesos productivos acordes a las operaciones a realizar, así como procesos logísticos encaminados a mantener la cadena de frío del producto y llevarlo en buenas condiciones al consumidor.

De forma paralela hay que mencionar la viabilidad de la gestión administrativa y financiera del proyecto, al involucrar asuntos tan sensibles como el análisis de los costos de producción, viabilidad y rentabilidad del mismo.

BIBLIOGRAFIA

BACCA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos. 3 ed. México D.F.: Editorial Mac Graw Hill, 1995. 339 p.

BATTY, J. Clair; FOLKMAN, Steven L. Fundamentos de la Ingeniería de Alimentos. México D. F.: Compañía Editorial Continental S.A., 1990. 319 p.

Congeladores verticales [en línea]. Cali: Castell Ltda., 2006. [consultado el 2 de marzo de 2006]. Disponible en Internet: http://www.castellrefrigeracion.com/html/sitio/index.php?view=vistas/es_ES/pagina_15.php

CHARLEY, Helen. Tecnología de Alimentos: Procesos químicos y físicos en la preparación de alimentos. México D. F.: Editorial Limusa S.A., 1987. 762 p.

Congelamiento rápido individual [en línea]. Buenos Aires: Agrofrio, 2007. [consultado el 18 de febrero de 2007]. Disponible en Internet: <http://agrofrio.tripod.com/Esp/iqf.htm>

Creación de empresa. [en línea]. Cali: Cámara de comercio de Cali, 2007. [consultado el 12 de abril de 2007]. Disponible en Internet: <http://www.ccc.org.co/empresa.html>

FUCHS, Roberto. Refrigeración en 10 lecciones. 5 ed. Buenos Aires: Editorial Hispano Americana S.A., 1978. 302 p.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS. Normas Colombianas para la presentación de trabajos de grado. Quinta actualización. Santa fé de Bogotá D.C.:ICONTEC, 2002. 34 p. NTC 1486.

Inteligencia de mercados: Frutas y verduras acondicionadas [en línea]. Bogotá: Corporación Colombia Internacional, 2006. [consultado el 15 de noviembre de 2006]. Disponible en Internet: http://www.minambiente.gov.co/viceministerios/ambiente/mercados_verdes/INFO%20SECTORIAL/Frutas%20y%20hortalizas%20acondicionadas%20-%20CCI%20-%202002.pdf

Maquinaria para frutas y verduras [en línea]. Bogotá: Javar tecnología alimentaria, 2006. [consultado el 2 de marzo de 2006]. Disponible en Internet: www.javar.com.co

Lista de precios al mercado mayorista – minorista [en línea]. Cali: CAVASA S.A., 2007. [consultado el 20 de febrero de 2007]. Disponible en Internet: www.cavasa.com.co

Mercados en crecimiento alrededor del mundo: Alimentos y bebidas 2004 [en línea]. Chile: AcNielsen Global Services, 2004. [consultado 20 de noviembre de 2006]. Disponible en Internet: http://cl.acnielsen.com/press/documents/MercadosenCrecimiento2004_000.pdf

SECRETARIA GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS OEA. Procesamiento y conservación de alimentos en América Latina y el Caribe. Washington D.C: OEA, 1996. 302 p.

ANEXOS

Anexo 1. Focus group

FOCUS GROUP.

Nombre: _____.

Ocupación: _____.

Teléfono: _____.

Fecha: _____.

1. Con que frecuencia usted consume refrescos o jugos naturales de fruta:

Diario____

Semanal ____

Mensual____

2. Con que frecuencia compra frutas dispuestas para jugo o refrescos.

Diario____

Semanal ____

Mensual____

3. Que cantidad compra:

- De 0 a 2 libras____
- De 2 a 4 libras____
- De 4 a 6 libras____
- Mas de 6 libras____

4. Ante un producto de fruta congelada, estaría dispuesto a comprarlo.

SI____

NO____

Porque?_____

5. Como usaría la fruta congelada.

6. Que beneficios obtendría de la fruta congelada.

7. Enumere de 1 a 5 las frutas de su preferencia para realizar jugo siendo 1 la más preferida y 5 la menos preferida.

Piña _____
Papaya _____
Tomate de árbol _____
Guayaba _____

Fresa _____
Mora _____
Mango _____
Maracuya _____

Anexo 2. Vinculación cooperativa Coomeva



Anexo 3. Copia registro Incubar futuro



jm_gonzalez81@hotmail.com

Impreso(s): Lunes, 28 de Mayo de 2007 02:03:07 p.m.

De: <contacto@incubarfuturo.org.co>
Enviado el: Jueves, 19 de Abril de 2007 02:08:56 p.m.
Para: jm_gonzalez81@hotmail.com
Asunto: Gracias por participar

Sr(a) jose gonzalez

Cordial saludo,

Para INCubarFuturo es de suma importancia que se haya registrado como participante en nuestro concurso, en el siguiente link podra descargar el formulario de inscripcion de su proyecto:

http://www.incubarfuturo.org.co/FT_V_03_1_.zip

Una vez haya diligenciado este formulario, lo debe enviar a <http://by117fd.bay117.hotmail.msn.com/cgi-bin/compose?curmbox=00000000-0000-0000-0000-000000000001&a=b04f5976e126d115663ad884fd9b4d43744a824ee5a283cc4c09b6a8be489a9d&mailto=1&56FF8CFE-82C3-4AA2-9E8C-BC1B6814ACA5&start=0&len=1865&src=&type=x>.

Proximamente estaremos haciendo contacto con usted.

Atentamente,

Johanna Mendez
Coordinadora de Operaciones - INCubarFuturo

Este correo se envia sin tildes para evitar inconvenientes con los diferentes tipos de navegadores.

Anexo 4. Cotización maquinaria y equipo



- División Médica
- Todo en Refrigeración
- Cuartos Fríos
- Diseños Especiales
- Góndolas Carnicerías
- Línea Supermercado

MARTHA LUCIA GUTIERREZ
ASESORA COMERCIAL

Punto de Fabrica: Avenida las Américas No. 23 BN - 39
Teléfono: 660 3614 - 660 3881 - Fax 667 9608 Cali - Colombia
www.castellrefrigeracion.com - E - mail: refricastell@telesat.com.co
Servicio al cliente: (57) (2) 390 4915

Mesa de Trabajo
Congeladora
2.27 Frente.
0.70 Fondo
0.90 Alto
E.P. \$5.021.000.-

Vertical Congeladora en acero
Opac 45 (2) puertas
sellador.
1.37 Frente.
0.72 Fondo
2.03 Alto
E.P. \$8.995.000.-

Anexo 5. Cotización Vehículo supercarry

Clasificados del día: Toda la semana

[Imprimir](#)

>> Vehículos >> Automóviles >> De \$10,000,001 a \$20,000,000
[Domingo] CHEVROLET SUPERCARRY, pasajeros, 1997, blanca, refrigerada parrilla. recibo otro menor valor, 6695870 3117465626
>> Vehículos >> Camionetas >> De \$10,000,001 a \$20,000,000
[Domingo] CHEVROLET SUPER CARRY, 2000, bagón, blanca, excelente. oportunidad. Hoy única. Directamente. 3146262920.
[Domingo] CHEVROLET SUPER Carry 2001 cargo, preciosa, como nueva, poco uso. \$18.500.000. 3155662660.
[Domingo] CHEVROLET SUPER carry modelo 98 refrigerada al día 3173043695 3166941940
[Domingo] CHEVROLET SUPER Carry 1998 Rojo, pasajros, permuto Luv 1994, estacas, 3103964412, 3168897853.

Anexo 6. Carta visita empresarial



CRC-1.8.3-ENT/2006-27E

Santiago de Cali, 19 de octubre de 2006

Doctora
CARMEN ALICIA TRIVIÑO
Jefe de Recursos Humanos
ALIMENTOS FLIKO S. A.
Carrera 26 10-107 Acopi. Yumbo
Valle del Cauca

Referencia: Entrevistas Empresariales

Cordial saludo.

El Centro de Relaciones Corporativas y Desarrollo Empresarial de la Universidad Autónoma de Occidente, dentro las actividades que desarrolla con los estudiantes como complemento a la formación académica que reciben, contempla entrevistas, encuestas y visitas a empresas, de tal manera que los estudiantes tengan un mayor acercamiento a la realidad empresarial.

Por lo anterior, solicitamos muy respetuosamente estudiar la posibilidad de conceder al (los) portador(es) de esta, una entrevista con fines académicos en las instalaciones de su empresa.

Fecha posible: entre el 17 y el 21 de octubre/2006
Facultad y Asignatura: Opción de Grado
Nombre del Profesor: Jorge Robles
Nombre(s) de (los) Freyder José González Largo CC. 16.935.766 Código 2039343
Estudiante(s):
Motivo de la visita: Obtener información para elaborar trabajo académico sobre cadenas productivas, desarrollo tecnológico del sector.

Agradecemos la atención prestada, seguros de una respuesta favorable a nuestra solicitud.

Cualquier solicitud por fuera de nuestra oficina agradecemos comunicarla al teléfono 3188000 extensiones 12400, 12401 y 12403.

Atentamente,


JESÚS HERMES GAMBOA LATORRE
Director Centro de Relaciones Corporativas y Desarrollo Empresarial – CRC
Teléfono Estudiante 332 16 69

Campus Valle del Lili Calle 25 No. 115-85 Km 2 vía a Jamundí
A.A. 2790 Y 3119 - PBX 318 8000
www.uao.edu.co - e-mail: buzón@uao.edu.co
Cali - Colombia